




MÉMOIRES COURONNÉS

ET

AUTRES MÉMOIRES

PUBLIÉS PAR

L'ACADÉMIE ROYALE

DES SCIENCES, DES LETTRES ET DES BEAUX-ARTS DE BELGIQUE

—

COLLECTION IN-8°. — TOME LX



BRUXELLES

HAYEZ, IMPRIMEUR DE L'ACADÉMIE ROYALE DES SCIENCES, DES LETTRES
ET DES BEAUX-ARTS DE BELGIQUE
rue de Louvain, 112

—

Juillet 1900-Mai 1901




MÉMOIRES COURONNÉS

ET

AUTRES MÉMOIRES

MÉMOIRES COURONNÉS

ET

AUTRES MÉMOIRES

PUBLIÉS PAR

L'ACADÉMIE ROYALE

DES SCIENCES, DES LETTRES ET DES BEAUX-ARTS DE BELGIQUE

—

COLLECTION IN-8°. — TOME LX



BRUXELLES

HAYEZ, IMPRIMEUR DE L'ACADÉMIE ROYALE DES SCIENCES, DES LETTRES
ET DES BEAUX-ARTS DE BELGIQUE
rue de Louvain, 112

—

Juillet 1900-Mai 1901



TABLE

DES

MÉMOIRES CONTENUS DANS LE TOME LX.

SCIENCES.

LETTRES ET SCIENCES MORALES ET POLITIQUES.

BEAUX-ARTS.

ÉTUDES

DE

GÉOMÉTRIE ANALYTIQUE

NON EUCLIDIENNE

PAR

P. BARBARIN

Officier de l'Instruction publique
Ancien élève de l'École normale supérieure
Agrégé des sciences
Professeur de mathématiques supérieures au Lycée de Bordeaux

(Présenté à la Classe des sciences dans la séance du 4 décembre 1897.)

ÉTUDES

DE

GÉOMÉTRIE ANALYTIQUE

NON EUCLIDIENNE

PRÉLIMINAIRES

---

1. Objet et division du mémoire.

Le but que nous nous sommes proposé dans ce travail est de pousser aussi loin que possible l'étude de l'analogie naturelle entre les espaces euclidien et non euclidiens, en prenant pour base les écrits de Lobatchefsky, Bolyai et leurs continuateurs; nous admettrons, par exemple, que le lecteur connaît les *Recherches géométriques sur la théorie des parallèles* de Lobatchefsky, la *Science absolue de l'espace* de Bolyai, et, parmi les ouvrages plus récents, l'*Essai sur les principes fondamentaux de la géométrie* de M. De Tilly (Mémoires de la Société des sciences physiques de Bordeaux, 1882) et la belle thèse de M. Gérard sur la géométrie non euclidienne (1892).

Les points traités par nous sont les suivants :

1° Déduire de quelques constructions très simples du

quadrilatère trirectangle toutes les constructions planes fondamentales;

2° Exposer par les méthodes mêmes de transformation qu'emploie la géométrie analytique euclidienne, la classification des coniques et quadriques dans les espaces non euclidiens, en signalant brièvement leurs propriétés les plus caractéristiques;

3° Démontrer enfin la généralité de ce théorème : *Chacun des trois espaces : riemannien, euclidien ou lobatchefskien, renferme des surfaces à courbure constante dont les lignes géodésiques ont les propriétés métriques des droites des autres espaces.*

M. Story * s'était déjà occupé des coniques non euclidiennes, et, les envisageant dans leur rapport avec le cercle réel ou imaginaire de l'infini, « the absolute conic », avait jeté les fondements d'une première classification. Notre travail confirme et complète le sien.

Les coniques du plan riemannien sont des courbes parfaitement analogues aux coniques sphériques euclidiennes, et ce sont aussi, dans l'espace, des coniques sphériques particulières; on peut ainsi *a priori* se rendre compte de leur aspect. Pour se représenter celui des coniques du plan lobatchefskien, imaginons une sphère, un point Ω de la surface, et l'hémisphère qui entoure ce point pris pour centre. Appelons Δ son rayon sphérique, et autour de Ω décrivons également le petit cercle de rayon sphérique égal à $\frac{\Delta}{2}$, que nous appellerons *cercle limite relatif à* Ω; le cône circonscrit à la sphère suivant ce petit cercle a son sommet en V; un observateur placé en V voit la calotte sphérique intérieure au cercle limite, et entourant Ω, tandis que le reste de l'hémisphère lui est caché; donc la perspective d'une courbe de l'hémisphère, faite sur le plan de contact, offrira un dessin composé, ou entièrement de lignes pleines, ou entièrement de lignes ponctuées, ou partie de pleins et partie de ponctués, suivant les conventions ordinaires du trait graphique.

* *American Journal of Math.,* 1882, pp. 358 et suiv.

Imaginons maintenant que ce même dessin soit regardé par un observateur debout sur son plan, et d'assez petites dimensions pour que le cercle limite disparaisse pour lui dans l'éloignement comme s'il avait un rayon infiniment grand ; nous montrerons que, grâce à un système de représentation particulier, l'aspect que prend pour lui ce dessin est précisément celui qui peut être donné aux courbes lobatchefskiennes.

Les calculs que nous avons eu à développer sont de deux sortes : les premiers sont spéciaux au plan lobatchefskien, et dans les formules employées, les sinus et cosinus hyperboliques sont désignés par les notations usitées depuis Riccati, sh, ch ; les calculs de la seconde sorte peuvent s'appliquer indifféremment, ou moyennant une légère variante, aux deux plans non euclidiens ; nous les avons donc opérés dans un seul système de géométrie, le système riemannien, par conséquent les notations sin, cos désignent invariablement des fonctions circulaires. Quand le résultat d'un calcul ne sera suivi d'aucune mention spéciale, c'est que pour le traduire en langage lobatchefskien, il suffira de substituer simplement les fonctions hyperboliques aux fonctions circulaires, et nous laisserons au lecteur le soin de faire lui-même cette substitution. Mais quand le passage d'un système de géométrie à un autre entraînera un changement de forme dans le résultat, nous l'indiquerons expressément.

I. — QUADRILATÈRE TRIRECTANGLE, CONSTRUCTIONS FONDAMENTALES.

2. Quadrilatère trirectangle lobatchefskien.

Soit le quadrilatère trirectangle ABCD (fig. 1) dans lequel nous supposons A aigu, et $B = C = D = 1$ droit; posons $AB = a$, $BC = b$, $CD = c$, $DA = d$; les angles de parallélisme correspondants à ces côtés sont, d'après la notation de Lobatchefsky, $\Pi(a)$, $\Pi(b)$, $\Pi(c)$, $\Pi(d)$, que nous appellerons plus

commodément $\mathcal{A}$, β, Γ, Δ. On sait d'après Bolyai que, par exemple, a et $\mathcal{A}$ sont liés par les relations

$$\sin \mathcal{A} = \frac{1}{\text{ch } a}, \quad \cos \mathcal{A} = \text{th } a, \quad \text{tg } \mathcal{A} = \frac{1}{\text{sh } a}; \quad . \quad (1)$$

le géomètre hongrois a montré d'ailleurs que les éléments du

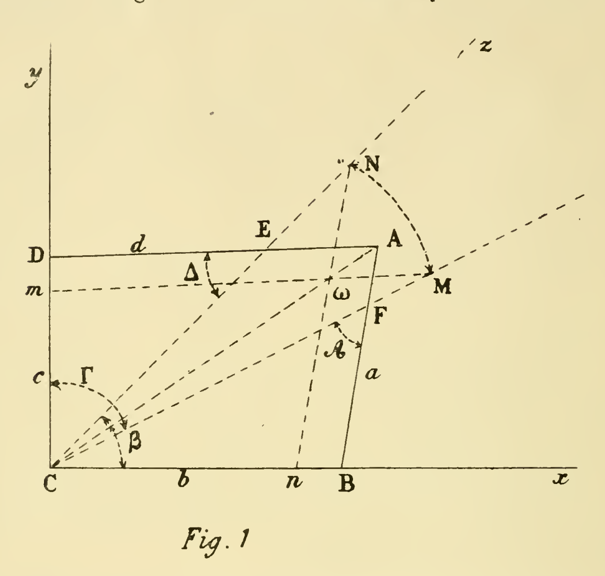


Fig. 1

quadrilatère étaient déterminés en fonction les uns des autres par les relations

$$\left.\begin{array}{l} \dfrac{\text{sh } a}{\text{sh } c} = \dfrac{\text{ch } d}{1} = \dfrac{\text{ch } b}{\sin A} \\[2ex] \dfrac{\text{sh } d}{\text{sh } b} = \dfrac{\text{ch } a}{1} = \dfrac{\text{ch } c}{\sin A} \\[2ex] \text{th } a \,.\, \text{th } d = \text{sh } b \,.\, \text{sh } c = \cos A \,^{*} \end{array}\right\} \quad . \quad . \quad . \quad . \quad (2)$$

* On peut aisément formuler une règle mnémotechnique permettant d'écrire indistinctement toutes les relations du quadrilatère trirectangle. On dessine pour cela un pentagone, sur les côtés duquel on inscrit, dans

par conséquent, si de C comme centre, avec CE = AB, et CF = AD comme rayons, on décrit deux arcs de circonférence coupant respectivement AD en E et AB en F, l'angle CFB égale $\mathcal{A}$, et l'angle CED égale Δ, puisque

$$\frac{\text{sh}\, d}{\text{sh}\, b} = \text{ch}\, a = \frac{1}{\sin \text{CFB}}, \quad \frac{\text{sh}\, a}{\text{sh}\, c} = \text{ch}\, d = \frac{1}{\sin \text{CED}}.$$

Nous allons prouver que la même construction donne également β et Γ. En effet, par division les formules (2) donnent

$$\frac{\text{th}\, a}{\text{th}\, c} = \text{ch}\, b, \quad \frac{\text{th}\, d}{\text{th}\, b} = \text{ch}\, c,$$

mais dans les triangles rectangles CED, CFB,

$$\frac{\text{th}\, a}{\text{th}\, c} = \frac{1}{\cos \text{DCE}} = \frac{1}{\sin \text{BCE}}, \quad \frac{\text{th}\, d}{\text{th}\, b} = \frac{1}{\cos \text{BCF}} = \frac{1}{\sin \text{DCF}},$$

donc BCE = β, DCF = Γ, et β + Γ est plus grand que 1 droit; il en résulte que CE est parallèle (dans le sens lobatchefskien) à AB, et CF parallèle à AD. Enfin, dans le triangle DCE, nous avons

$$\text{th}\, \text{DE} = \frac{\text{sh}\, c}{\text{tg}\, \beta} = \text{sh}\, b \,.\, \text{sh}\, c = \cos \text{A},$$

ce qui prouve que A est l'angle de parallélisme répondant à DE, ou à son égale BF.

Ces remarques, qui paraissent n'avoir pas encore été faites, permettent de simplifier et de transformer notablement les

cet ordre, A, $\frac{\pi i}{2} - a$, b, c, et $\frac{\pi i}{2} - d$. *Le cosinus d'un élément quelconque égale le produit des sinus des deux éléments non adjacents, ou le produit des cotangentes des deux éléments adjacents.* Cette règle, qui s'applique au triangle rectangle, m'a été obligeamment communiquée par M. de Lagrandval, professeur honoraire de mathématiques spéciales au Lycée de Bordeaux.

tracés élémentaires qui peuvent se réduire à quatre principaux :

1. Construire un trirectangle ABCD connaissant deux côtés consécutifs perpendiculaires.

Deux cas, tracés évidents.

Applications : a) *Mener par* C *la parallèle* CE à AB (BA est pris arbitrairement).

b) *Trouver* $\beta = \Pi(b)$.

2. Construire un trirectangle ABCD connaissant $CD = c$ et $\beta = \Pi(b)$.

Bolyai et M. Gérard ramènent ce problème à construire une droite AB parallèle à une droite donnée EC, et perpendiculaire à une autre droite donnée BC. Voici une solution beaucoup plus simple. Soient tirées $CD = c$, puis Cx perpendiculaire indéfinie à CD, et Cz telle que l'angle xCz égale l'angle donné β; élevons DA perpendiculaire à DC, et tirons CF parallèle à DA; pour que le problème soit possible, CF doit être intérieure à l'angle xCz; alors $DCF = \Gamma$ et $\beta + \Gamma > 1$ droit. Prenons sur CF et CE des longueurs égales quelconques CM, CN, puis abaissons Mm et Nn perpendiculaires sur CD et Cx; ces lignes se coupent nécessairement en un point ω de la diagonale AC, car, en vertu des triangles rectangles ACB, ACD,

$$\operatorname{tg} ACD = \frac{\operatorname{th} b}{\operatorname{th} c} = \frac{\cos\beta}{\cos\Gamma} = \frac{\operatorname{th} Cm}{\operatorname{th} Cn} = \operatorname{tg} \omega CD;$$

le point A est alors à la rencontre de AD avec $C\omega$, et il ne reste qu'à tirer AB perpendiculaire sur Cx.

Applications : a) *Trouver* b, *quand on donne* $\beta = \Pi(b)$.

On prend CE arbitraire, on projette suivant CD le long de Cy, qui est perpendiculaire au côté Cx de l'angle $ECx = \beta$.

En particulier, si $\beta = \frac{1}{2}$ *droit,* b *égale la longueur remarquable* u *telle que* $\Pi(u) = \frac{1}{2}$ *droit, ou* $\operatorname{sh} u = 1$.

b) *Construire un triangle rectangle* CDE *où l'on donne* CD *et l'angle opposé* DEC.

c) *Construire un trirectangle, connaissant deux côtés opposés*

$AB = a$, $CD = c$. On construit d'abord le triangle CDE, puis on mène Cx perpendiculaire à CD pour déterminer $ECx = \beta$.

d) *Construire un triangle rectangle* BCF, *connaissant les angles aigus* CFB $= \mathcal{A}$, *et* FCB $= 1$ *droit* $- \Gamma$.

Prenons MCx égal à 1 droit $- \Gamma$, et élevons CD perpendiculaire sur Cx; construisons a et c connaissant $\mathcal{A} = \Pi(a)$, et $\Gamma = \Pi(c)$, ce qui permet d'avoir l'angle CED. Quand le quadrilatère ABCD aura été construit, nous en déduirons F.

3. Construire un trirectangle connaissant deux côtés consécutifs de l'angle aigu.

a et d étant donnés, tout revient à déterminer l'angle A, sachant que

$$\text{th}\, a \cdot \text{th}\, d = \cos A.$$

Construisons $\Delta = \Pi(d)$, puis faisons le triangle CED dans lequel nous connaissons l'hypoténuse et un angle; comme le second côté DE de cet angle jouit de la propriété que $\Pi(DE) = A$, il ne reste qu'à construire A.

Application : a et d étant donnés, construire x tel que

$$\text{sh}^2 x = \text{sh}^2 a + \text{sh}^2 d.$$

$x = AC$; inversement, la longueur d telle que a et x étant donnés, on ait

$$\text{sh}^2 d = \text{sh}^2 x - \text{sh}^2 a$$

est le second côté d de l'angle aigu du quadrilatère trirectangle qui a pour premier côté de cet angle la longueur a, et $x > a$ pour diagonale.

4. Construire un trirectangle, connaissant l'angle aigu A, et un côté.

Ce cas se subdivise suivant que le côté donné est un côté a de l'angle, ou un côté opposé b.

α) Supposons d'abord que a soit le côté donné; construisons la longueur l telle que $\Pi(l) = A$. l est moindre que a, ou le problème est impossible; traçons alors le triangle rectangle CDE

dont l'hypoténuse CE égale a, et le côté DE égale l; nous avons $\Delta = \text{DEC}$, il ne reste qu'à construire d.

Application : *Construire la perpendiculaire commune* DC *à deux droites* AD, BC *qui ne sont ni sécantes ni parallèles.*

Tirons AB perpendiculaire quelconque sur BC, et construisons AD.

β) Supposons maintenant que b soit le côté donné; si nous construisons d'abord la longueur l telle que $\Pi(l) = A$, nous saurons tracer le triangle rectangle CBF, puisque nous connaissons les deux côtés de son angle droit, et il en résultera $\text{CF} = d$.

En résumé, le quadrilatère trirectangle donne le moyen de construire les formules suivantes :

$$\operatorname{ch} x = \frac{\operatorname{sh} a}{\operatorname{sh} c}, \quad \operatorname{sh} x = \operatorname{sh} c . \operatorname{sh} d, \quad \operatorname{sh} x = \frac{\operatorname{sh} a}{\operatorname{ch} d}, \quad \operatorname{sh} x = \frac{\operatorname{th} a \operatorname{th} d}{\operatorname{sh} b}, \text{ etc.,}$$

et en y faisant intervenir comme élément la longueur remarquable u telle que $\operatorname{sh} u = 1$, on en déduit aussi le moyen de construire les formules

$$\operatorname{ch} x = \operatorname{sh} a, \quad \operatorname{ch} x = \frac{1}{\operatorname{sh} a}, \quad \operatorname{sh} x = \operatorname{ch} d, \quad \operatorname{sh} x = \frac{1}{\operatorname{ch} d},$$

$$\operatorname{sh} x = \frac{\operatorname{sh} a}{\operatorname{sh} b}, \quad \operatorname{sh} x = \operatorname{sh} a . \operatorname{sh} b, \quad \operatorname{sh} x = \frac{\operatorname{ch} a}{\operatorname{ch} b}, \quad \operatorname{sh} x = \frac{1}{\operatorname{ch} a \ \operatorname{sh} b},$$

puis enfin,

$$\operatorname{sh} x = \frac{1}{\operatorname{sh} a} \text{ et } \operatorname{sh} x = \frac{\operatorname{sh} a \cdot \operatorname{sh} b}{\operatorname{sh} c}$$

dans les constructions relatives aux foyers des coniques, quelques-unes de ces formules se retrouvent fréquemment.

3. Construction approchée du paramètre du plan lobatchefskien.

M. Hermite a prouvé que e n'est racine d'aucune équation à coefficients entiers ; en se basant sur ce théorème, M. Gérard a donné, pages 86-89 de sa thèse, l'expression générale des

longueurs qu'on sait construire sur le plan lobatchefskien avec la règle et le compas, et en a conclu que le paramètre K de ce plan, appelé par Bolyai *unité naturelle de longueur*, ne peut pas se construire avec ces instruments.

Toutefois nous pouvons déterminer les extrémités d'un arc d'*horicycle* (ou courbe limite de Lobatchefsky) ayant une longueur égale à cette unité. En effet, on sait que l'horicycle est la courbe la plus simple pour définir les fonctions hyperboliques, et qu'un arc OM (fig. 2) est à la fois le sinus hyper-

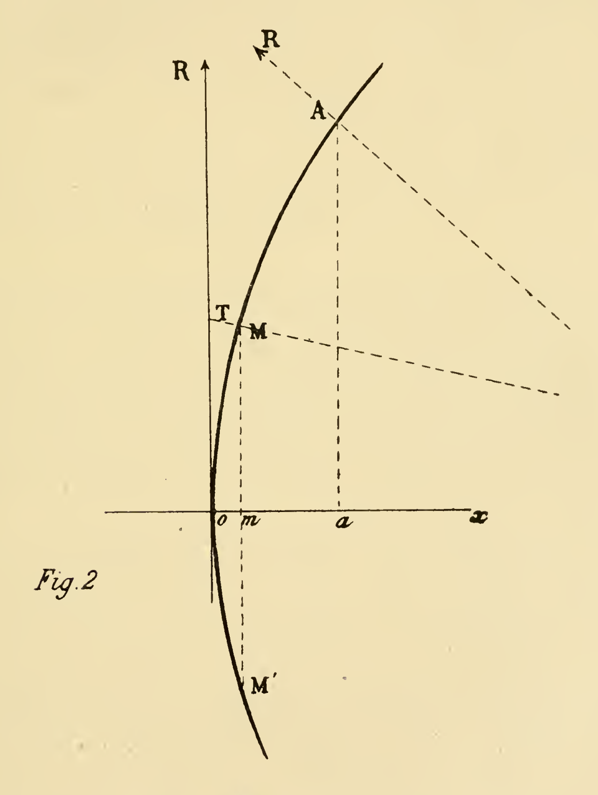


Fig. 2

bolique de la moitié *m*M de la corde qui sous-tend l'arc double MM', et la tangente de la longueur OT interceptée sur

la tangente géométrique en O entre le point de contact O et l'extrémité T du rayon passant par M; en d'autres termes,

$$\text{arc } \widehat{OM} = \text{sh } mM = \text{th } OT = \cos MTO;$$

on déduit de là que $e^{om} = \text{ch } mM$. Ceci posé, soit OA l'arc d'horicycle de longueur égale à 1; nous voyons immédiatement que sh aA = 1, donc aA égale la longueur remarquable u construite dans l'application a du second cas du quadrilatère trirectangle; et le point A s'obtient en faisant couper l'horicycle avec un *hypercycle* (*équidistante*) ayant oa pour axe et pour équidistance u; d'ailleurs on a aussi th OR = 1, ce qui prouve que le rayon de l'extrémité A est parallèle à la tangente OR de l'autre extrémité O.

Enfin,

$$e^{0a} = \sqrt{2}, \quad \text{ou} \quad \text{th } 0a = \frac{1}{3};$$

on pourra donc, comme nous allons le montrer un peu plus loin, construire Oa, puis élever à son extrémité a la perpendiculaire aA de longueur égale à u.

La question qui se pose maintenant est donc celle-ci : Puisqu'on ne peut construire une longueur rectiligne égale à K, peut-on construire des longueurs qui en approchent suffisamment? La réponse, comme nous le verrons, est affirmative.

Prouvons d'abord qu'il est possible de déterminer tous les triangles dont les côtés ont des fonctions hyperboliques commensurables, et les angles, des fonctions circulaires aussi commensurables. Si nous imaginons une ligne brisée régulière $A_0A_1A_2 \ldots A_m$ dont les côtés sont égaux à $2u$ et sont successivement perpendiculaires, si nous prenons ensuite les milieux $B_1B_2 \ldots B_m$ des diagonales A_0A_1, A_0A_2, ... A_0A_m, nous savons, d'après les propriétés de l'horicycle, que

$$\text{sh } A_0B_1 = 1, \ \text{sh } A_0B_2 = 2, \ldots\ldots \text{sh } A_0B_m = m \ldots\ldots$$

Posons $A_0B_m = y$; nous savons construire une longueur z telle que

$$\text{sh}\, z = \frac{\text{sh}\, u}{\text{sh}\, y} = \frac{1}{m}.$$

Ceci fait, déterminons l'angle de parallélisme $Z = \Pi(z)$ et imaginons une nouvelle ligne brisée régulière $C_0C_1C_2 \ldots C_p$, dont les côtés de longueur $2z$ sont successivement inclinés de l'angle $2Z$ les uns sur les autres ; en joignant C_0 au p^e sommet C_p, et prenant le milieu D_p de cette droite, nous aurons déterminé la longueur $X = C_0D_p$ telle que

$$\text{sh}\, X = \frac{p}{m}.$$

Nous saurons donc également, d'après les remarques qui terminent notre étude du quadrilatère trirectangle, construire toute longueur X' ou X'' telle que

$$\text{ch}\, X' = \frac{p}{m}, \text{ ou } \text{th}\, X'' = \frac{p}{m};$$

les longueurs $X X' X''$ convenablement choisies, et leurs multiples, pourront ensuite servir à former des triangles dont les angles ont des fonctions trigonométriques commensurables.

Posons maintenant

$$\text{sh}\, k = 1 + \frac{1}{3!} + \frac{1}{5!} + \cdots + \frac{1}{(2p+1)!} + \frac{1}{(2p+3)!} + \cdots$$

et

$$\text{sh}\, u_{2p+1} = 1 + \frac{1}{3!} + \frac{1}{5!} + \cdots \frac{1}{(2p+1)!},$$

construisons u_{2p+1}, puis remarquons que dans la série convergente sh K, tous les termes qui suivent ont une somme moindre que

$$\frac{1}{(2p+1)!}\left[\frac{1}{(2p+2)^2} + \frac{1}{(2p+2)^4} + \cdots\right] = \frac{1}{2p+1)!}\,\frac{1}{(2p+1)(2p+3)};$$

donc si nous construisons la longueur nouvelle u'_{2p+1} telle que

$$\operatorname{sh} u'_{2p+1} = \operatorname{sh} u_{2p+1} + \frac{1}{(2p+1)!\,(2p+1)\,(2p+3)},$$

nous aurons

$$\operatorname{sh} u_{2p+1} < \operatorname{sh} k < \operatorname{sh} u'_{2p+1}$$

et

$$u_{2p+1} < k < u'_{2p+1};$$

u_{2p+1} croît avec p, tandis qu'évidemment u'_{2p+3} est inférieure à u'_{2p+1}; donc les deux suites de longueurs

$$u_1\ u_3\ \ldots\ldots\ u_{2p+1},\ u'_1\ u'_3\ \ldots\ldots\ u'_{2p+1}$$

ont une limite commune qui n'est autre que K. Si l'on prend u_{2p+1} comme valeur approchée par défaut de cette limite, l'erreur est moindre que la longueur l_{2p+1} qui a son sinus hyperbolique égal à

$$\frac{1}{(2p+1)!\,(2p+1)\,(2p+3)},$$

car on a

$$u_{2p+1} + l_{2p+1} > u'_{2p+1} > k.$$

II. — PLAN, COORDONNÉES, DROITE ET CERCLE.

4. Les zones du plan.

Soient O une origine prise à volonté, et M un point donné sur le plan; le segment $\overline{OM} = \rho$ a pour tangente un nombre qui, dans le cas de la géométrie riemannienne, peut prendre toutes les valeurs algébriques de $-\infty$ à $+\infty$, et dans le cas de la géométrie lobatchefskienne, toutes les valeurs comprises entre -1 et $+1$; donc si M est réel et donné, $\operatorname{tg} \rho$ et $\operatorname{th} \rho$ n'ont chacun qu'une seule valeur.

Il en est autrement quand $\operatorname{tg}\rho$ ou $\operatorname{th}\rho$ est donné. Envisageons d'abord le cas où l'on a $\operatorname{tg}\rho = m$, m étant réel ; une infinité de valeurs de ρ, de la forme $a + k\pi$, satisfont à cette équation ; nous nous bornerons à envisager celle, désignée par a, qui en valeur absolue est inférieure ou au plus égale à $\frac{\pi}{2}$, et a même signe que m ; le lieu des points tels que $\rho = a$ est *le premier hémiplan*, qui est limité par l'équateur de centre O. Le *cercle limite* de rayon $\frac{\pi}{4}$ partage en outre l'hémiplan en deux zones, l'une intérieure et renfermant O, l'autre extérieure. A tout point M de celle-ci on peut faire correspondre un point unique et déterminé N de la première, en portant sur MO et dans le sens même de cette droite, à partir de M, la longueur MN égale à $\frac{\pi}{2}$. Si l'on pose $\overline{\mathrm{ON}} = \rho'$, on a

$$\operatorname{tg}\rho' = -\frac{1}{\operatorname{tg}\rho} = -\frac{1}{m}.$$

Pour étudier ce qui se passe sur le plan lobatchefskien, il faut se souvenir que l'équation $\operatorname{th}\rho = m$ a une seule racine réelle si $m^2 < 1$, aucune quand $m^2 > 1$. Soit d'abord la première hypothèse ; la solution réelle unique étant désignée par a, valeur qui a même signe que m, les autres sont toutes imaginaires, et de la forme $a + k\pi i$; de là une zone réelle indéfinie s'étendant du point O au cercle limite de rayon infiniment grand qui a O pour centre, et des zones imaginaires de différents ordres ; par exemple, dans celle d'ordre k, $\rho = a + k\pi i$ varie de $k\pi i$ à ∞ ; appelons-les zones *pseudo-réelles*.

Lorsque m^2 est plus grand que 1, déterminons le point réel unique N tel que

$$\operatorname{th}\rho' = \frac{1}{m},$$

et faisons $a' = \overline{\mathrm{ON}}$; toutes les valeurs de ρ' ayant la forme $a' + k\pi i$, toutes celles de ρ ont la forme

$$\rho = a' + \frac{\pi i}{2} + k\pi i,$$

dans laquelle a' peut varier de $-\infty$ à $+\infty$; donc, pour obtenir un des points répondant aux différentes valeurs de ρ, nous conviendrons d'ajouter au segment ON, dans le même sens que lui, une longueur NM′ égale à $\frac{\pi}{2}$, et de dire que OM′ représente le rayon *idéal* $a' + \frac{\pi i}{2}$. Pour cette raison, M′ est également la représentation réelle du *point idéal* M ; aussi quand N décrit la zone réelle, M décrit la *zone idéale* comprise depuis le cercle limite jusqu'au cercle de rayon $\frac{\pi i}{2}$ ou *équateur idéal* du plan ; nous supposerons que ces zones se font suite, et que leur réunion forme le *premier feuillet* du plan, et nous nous bornerons à l'étude des points qu'il renferme. En résumé, l'équation $\text{th}\, \rho = m$ donne sur ce feuillet, si m^2 est < 1, un point unique réel, et si m^2 est > 1, un point unique idéal représenté par convention par un point réel ; le lieu géométrique de ce dernier est donc la figuration conventionnelle du lieu idéal que décrit le premier, et nous le dessinerons en points, comme si le feuillet était effectivement divisé par un écran dressé le long du cercle limite, et qui cacherait la zone idéale aux yeux de l'observateur debout en O sur le plan.

5. Coordonnées.

Les systèmes de coordonnées qui se prêtent le mieux aux calculs sont les coordonnées polaires, les coordonnées rectilignes et les coordonnées trilinéaires, et l'on passe facilement, comme sur le plan euclidien, du premier système au second. Soient en effet M un point du plan riemannien, OL la direction positive du segment $\rho = \overline{\text{OM}}$, ox, oy les directions positives des axes rectilignes $x'x$, $y'y$ se coupant en O, et OD une direction arbitraire du plan ; on a l'identité

$$\sin x,y \cos \text{D},\text{L} + \sin y,\text{L} \cos x,\text{D} + \sin \text{L},x \cos y,\text{D} = 0 \qquad (3)$$

entre les angles orientés positivement que toutes ces directions font entre elles ; si l'on pose

$$x = \frac{\sin \text{L}, y}{\sin x, y} \sin \rho, \quad y = \frac{\sin x, \text{L}}{\sin x, y} \sin \rho, \quad z = \cos \rho \qquad (4)$$

x, y et z sont les coordonnées rectilignes du point M, et un système de valeurs de ces quantités détermine bien ce point. La relation (3) peut alors s'écrire sous la forme

$$\sin \rho \cos D, L = x \cos x, D + y \cos y, D \quad . \quad . \quad . \quad (5)$$

qui renferme toutes les transformations linéaires ; de plus, en posant $x, y = \theta$, on a

$$z^2 + x^2 + y^2 + 2xy \cos \theta \equiv 1.$$

Dans le cas particulier de $\theta = \frac{\pi}{2}$, x, y, z sont les coordonnées même employées dans le travail de M. Gérard, et sur le plan lobatchefskien, on aurait la relation générale

$$z^2 - (x^2 + y^2 + 2xy \cos \theta) \equiv 1.$$

On tire aisément de la formule (5) les équations des changements de coordonnées, soient :

Pour la rotation α du système rectangulaire xoy autour de o,

$$\left\{ \begin{array}{l} x = x' \cos \alpha - y' \sin \alpha \\ y = x' \sin \alpha + y' \cos \alpha \\ z = z' \end{array} \right. \qquad (a)$$

et pour la translation de l'origine de la longueur d suivant ox,

$$\left\{ \begin{array}{l} x = z' \sin d + x' \cos d \\ y = y' \\ z = z' \cos d - x' \sin d \end{array} \right. \qquad (b)$$

les formules (a) s'appliquent aux deux plans non euclidiens ; et les formules (b') du plan lobatchefskien sont

$$\left\{ \begin{array}{l} x = z' \operatorname{sh} d + x' \operatorname{ch} d \\ y = y' \\ z = z' \operatorname{ch} d + x' \operatorname{sh} d. \end{array} \right. \qquad (b')$$

6. Ligne droite. Rappel des principales formules.

Dans tout ce qui suivra, sauf indication contraire, les axes rectilignes sont supposés rectangulaires. La ligne droite est représentée par l'équation homogène du premier degré

$$ax + by + cz = 0$$

dont toutes les solutions sont évidemment réelles quand il s'agit du plan riemannien; pour raisonner sur le plan lobatchefskien, il nous suffira de faire appel à l'équation polaire

$$\operatorname{th} \rho - \frac{\operatorname{th} p}{\cos(\omega - \alpha)} = 0$$

où p désigne la distance de l'origine à la droite. Suivant que $\operatorname{th}^2 p$ est $\lessgtr 1$, c'est-à-dire que $a^2 + b^2 - c^2$ est $\gtrless 0$, la droite a des points réels et des points idéaux, ou n'a que des points idéaux. Dans le premier cas, supposant pour fixer les idées p positif, construisons le point réel P qui a pour coordonnées polaires α et p, puis les droites indéfinies OH OH′ (fig. 3) qui

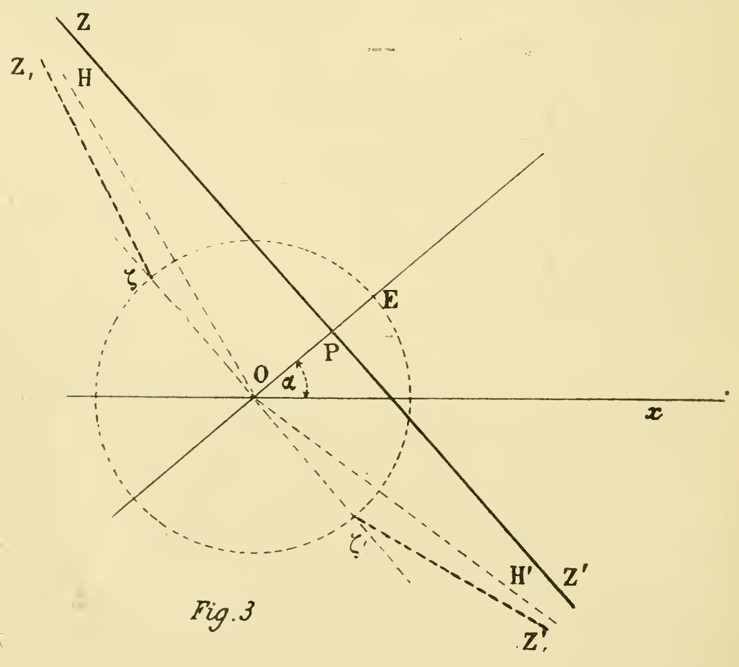


Fig. 3

répondent à $\omega = \alpha \pm \Pi(p)$, enfin le cercle de rayon $\frac{\pi}{2} = OE$ qui figure, suivant nos conventions, l'équateur idéal, et la droite $\zeta o \zeta'$ perpendiculaire à OP, coupant ce cercle en ζ et ζ'; la partie réelle de la droite D est ZPZ', perpendiculaire à OP, et parallèle à OH et OH'; il y a en outre deux parties idéales distinctes, $Z_1\zeta$ et $Z_1'\zeta'$, parallèles à OH et OH', et limitées aux points d'arrêt $\zeta\zeta'$ qui les terminent sur le premier feuillet du plan. Si $a^2 + b^2 - c^2 = 0$, ou a $\Pi(p) = 0$, OH et OH' coïncident avec OP, la partie réelle disparaît, et il ne reste que deux branches idéales parallèles à OP (fig. 3 *bis*).

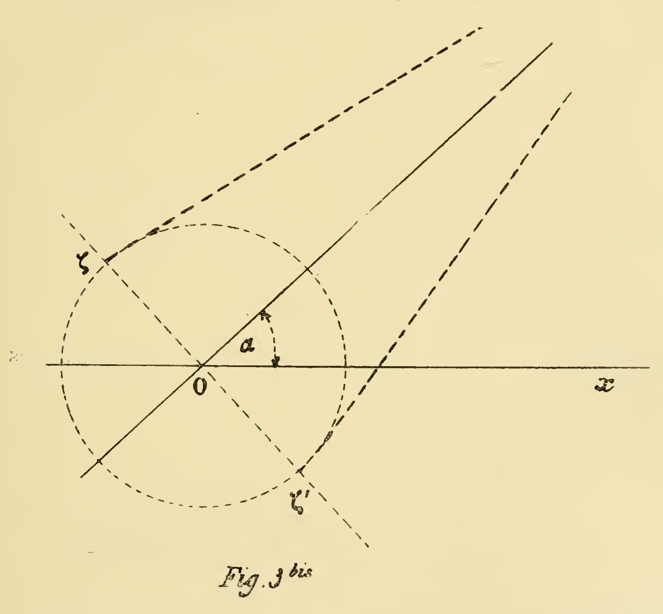


Fig. 3 bis

Enfin pour $a^2 + b^2 - c^2 < 0$, le point idéal P est figuré par le point idéal P'; il n'y a qu'une partie idéale continue figurée par le trait $\zeta P' \zeta'$ (fig. 3 *ter*).

Le sinus circulaire ou hyperbolique de la distance d'un point donné $M(x_1 y_1 z_1)$ à la droite a pour expression générale

$$\frac{ax_1 + by_1 + cz_1}{\pm\sqrt{a^2 + b^2 + \varepsilon c^2}},$$

$\varepsilon = 1$ s'appliquant au plan riemannien, et $\varepsilon = -1$ au plan lobatchefskien.

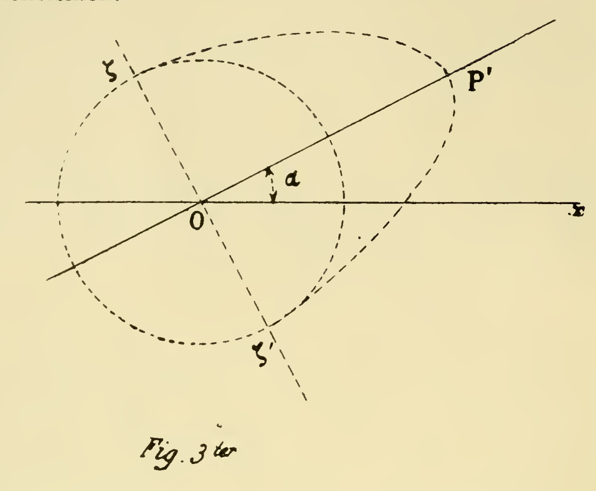


Fig. 3 ter

Soient les droites

$$ax + by + cz = 0,$$
$$a'x + b'y + c'z = 0,$$

les coordonnées de leur point de rencontre M sont données par les équations

$$\left.\begin{aligned} &\frac{x}{bc' - cb'} = \frac{y}{ca' - ac'} = \frac{z}{ab' - ba'} \\ &\qquad = \frac{1}{\sqrt{(ab' - ba')^2 + \varepsilon(ac' - ca')^2 + \varepsilon(bc' - cb')^2}} \end{aligned}\right\} \quad (6)$$

et l'angle V qu'elles forment a pour tangente

$$\operatorname{tg} V = \pm \frac{\sqrt{(ab' - ba')^2 + \varepsilon(ac' - ca')^2 + \varepsilon(bc' - cb)^2}}{cc' + \varepsilon(aa' + bb')}, \quad (7)$$

donc deux droites riemanniennes qui ne coïncident pas, ont sur l'hémiplan un point commun et un seul, font aussi un angle déterminé. Sur le plan lobatchefskien, deux droites ont

en commun un point unique réel, limite, ou idéal, appartenant au premier feuillet, mais elles peuvent faire un angle nul sans coïncider, lorsque l'on a

$$(ab' - ba')^2 = (ac' - ca')^2 + (bc' - cb')^2$$

leur point d'intersection appartient au cercle limite, et elles sont alors *parallèles* entre elles.

Nous dirons enfin que les deux droites sont perpendiculaires entre elles si

$$cc' + \varepsilon(aa' + bb') = 0.$$

7. Formules de segmentation.

Soient

$$x_1 y_1 z_1,\ x_2 y_2 z_2$$

les coordonnées de deux points donnés $M_1 M_2$; il est aisé de calculer en fonction de ces quantités et de certains paramètres, les coordonnées d'un point quelconque M de leur droite; nous poserons pour cela,

$$\lambda = \frac{\sin MM_2}{\sin M_1M_2}, \mu = \frac{\sin MM_1}{\sin M_2M_1}, \tag{8}$$

et nous en déduirons les coordonnées cherchées

$$x = \lambda x_1 + \mu x_2,\ y = \lambda y_1 + \mu y_2,\ z = \lambda z_1 + \mu z_2, \tag{9}$$

λ et μ étant liés entre eux par la relation

$$\lambda^2 + \mu^2 + 2\lambda\mu \cos M_1M_2 = 1.$$

Ces formules peuvent servir, comme sur le plan euclidien, à calculer les coordonnées du centre G_n des distances proportionnelles de n points $M_1 M_2 \ldots\ldots M_n$, affectés de coefficients $m_1 m_2 \ldots\ldots m_n$, coordonnées qui sont

$$X_n = \frac{\Sigma_1^n m_p x_p}{R_n}, \quad Y_n = \frac{\Sigma_1^n m_p y_p}{R_n}, \quad Z_n = \frac{\Sigma_1^n m_p z_p}{R_n},$$

en posant

$$R_n = \sqrt{\Sigma_1^n m_p^2 + 2\Sigma_1^n m_p m_q \cos M_p M_q}.$$

En particulier, le centre des moyennes distances G a pour coordonnées

$$X = \frac{\Sigma_1^n x_p}{r}, \quad Y = \frac{\Sigma_1^n y_p}{r}, \quad Z = \frac{\Sigma_1^n z_p}{r},$$

et r est un radical numérique, fonction symétrique des distances mutuelles des n points, qui a pour limite l'entier n lorsque le paramètre du plan considéré croît indéfiniment.

Enfin, pour porter sur une droite donnée D, à partir d'un point donné $M(x_1 y_1 z_1)$, un segment donné $\overline{MN} = l$, il suffit de prendre pour coordonnées de N dans le plan riemannien,

$$\begin{aligned} x &= x_1 \cos l - \cos p \cos \alpha \sin l \\ y &= y_1 \cos l - \cos p \sin \alpha \sin l \\ z &= z_1 \cos l + \sin p \sin l \end{aligned} \tag{10}$$

α et $p + \frac{\pi}{2}$ désignant les coordonnées polaires du point M' de D situé à la distance $MM' = \frac{\pi}{2}$.

8. Cercles.

M. Gérard a montré, pages 67 et suivantes de sa thèse, que les propriétés ordinaires des cercles euclidiens telles que axe radical, polaire, subsistent en métagéométrie, et donnent lieu à des applications identiques, dans lesquelles il y a lieu d'utiliser les constructions du triangle et du quadrilatère, et que nous ne citerons que pour mémoire.

Il en résulte qu'on peut aussi transformer dans un certain sens un cercle en un autre cercle ou une droite. En effet, soient o et a les coordonnées polaires du centre C par rapport à l'origine O, et R le rayon ; l'équation polaire du cercle est sur le plan riemannien

$$(\cos R + \cos a) \operatorname{tg}^2 \frac{\rho}{2} - 2 \sin a \operatorname{tg} \frac{\rho}{2} \cos \omega + (\cos R - \cos a) = 0.$$

Si l'on cherche le lieu géométrique du point M' tel que sur la droite OMM' on ait

$$\operatorname{tg}\frac{\rho'}{2} = \lambda \operatorname{tg}\frac{\rho}{2},$$

on a une équation de même forme que la précédente :

$$(\cos R' + \cos a') \operatorname{tg}^2 \frac{\rho'}{2} - 2 \sin a' \operatorname{tg}\frac{\rho'}{2} \cos\omega + (\cos R' - \cos a') = 0$$

où les relations

$$\frac{\cos R' + \cos a'}{\cos R + \cos a} = \frac{\sin a'}{\lambda \sin a} = \frac{\cos R' - \cos a'}{\lambda^2 (\cos R - \cos a)}$$

déterminent a' et R'; d'ailleurs on sait que OM coupant de nouveau le cercle C en N,

$$\operatorname{tg}\frac{OM}{2} \cdot \operatorname{tg}\frac{ON}{2} = \frac{\cos R - \cos a}{\cos R + \cos a} = P, \text{ et } \operatorname{tg}\frac{OM'}{2} \operatorname{tg}\frac{ON}{2} = P\lambda$$

donc il est permis de dire que M est à la fois homologue de M, et antihomologue de N, et que le cercle qu'il décrit est transformé du premier cercle; de plus, les tangentes aux deux cercles font en M et M' avec OMM' des angles correspondants égaux, tandis qu'aux points N et M' elles déterminent avec NM' un triangle isoscèle.

Pour que le lieu du point M' puisse devenir une droite, il faut choisir sur le plan riemannien un pôle de transformation O intérieur au cercle C, et donner à λ la valeur

$$\sqrt{-\frac{1}{P}} = \sqrt{\frac{\cos a + \cos R}{\cos a - \cos R}}.$$

Sur le plan lobatchefskien, il faut tenir compte de la forme du cercle C. Lorsque c'est un cercle véritable, O doit lui être

extérieur. De ce point menons alors (fig. 4), $OT.OT_1$ tangentes

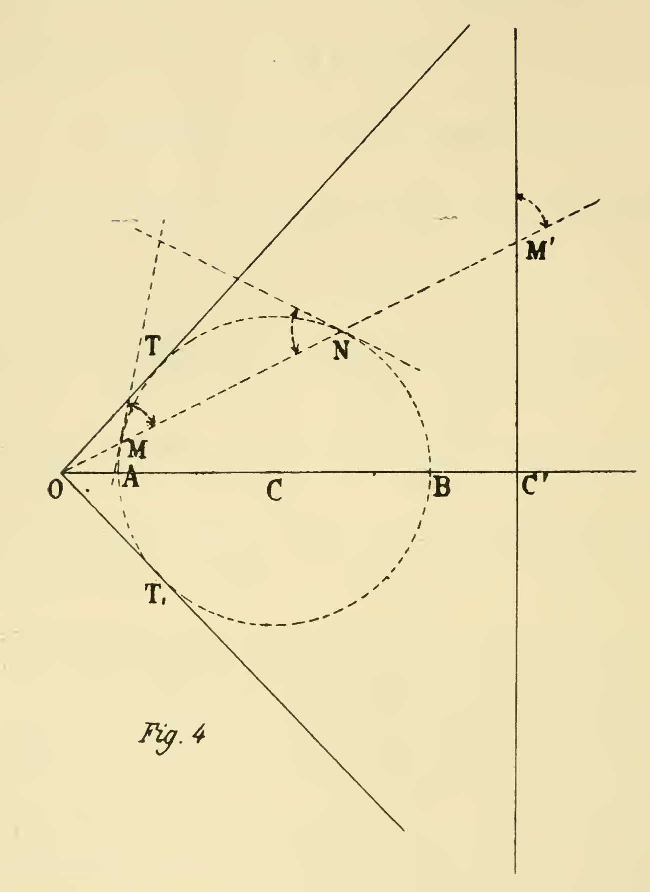


Fig. 4

au cercle, et prenons

$$\lambda = \frac{1}{\text{th}\,\dfrac{OT}{2}} > 1\,;$$

comme les transformés de T et T_1 sont les points $T'T'_1$ à l'infini, la droite C′ est la parallèle à OT perpendiculaire à la droite OC,

et tout point réel M′ de cette droite est lié à un point M de l'arc TAT_1 par la relation

$$\text{th}\,\frac{OM'}{2} = \frac{\text{th}\,\frac{OM}{2}}{\text{th}\,\frac{OT}{2}}$$

tandis qu'il est lié à un point N de l'arc TBT_1 par la relation

$$\text{th}\,\frac{OM'}{2} = \frac{\text{th}\,\frac{OT}{2}}{\text{th}\,\frac{ON}{2}}$$

quant aux points idéaux de C′, ils ne peuvent être que transformés des points imaginaires de C.

Le seul changement à apporter à ce qui précède quand C est un horicycle ou un hypercycle, c'est que le point O doit être pris dans la région du plan extérieure à l'horicycle, ou non comprise entre les deux branches de l'hypercycle.

9. Coordonnées trilinéaires.

Soient (fig. 5) un triangle ABC, un point réel O, origine de

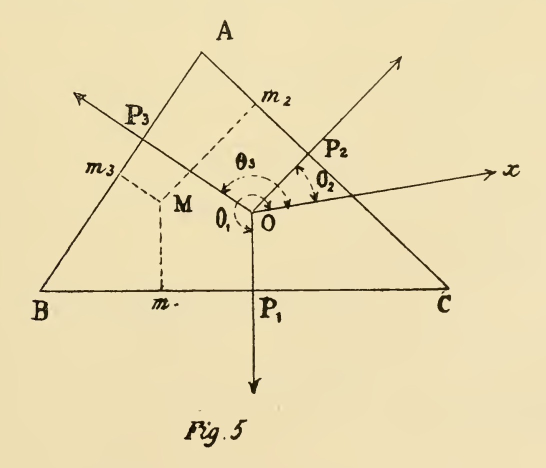


Fig. 5

deux axes rectangulaires ox, oy; les côtés du triangle peuvent se rapporter à O et à ox par les arguments θ_1, θ_2, θ_3, et les distances p_1, p_2, p_3; appelons ρ et ω, x, y et z, les coordonnées polaires et les coordonnées rectilignes rectangulaires d'un point M du plan. Les sinus des distances de M aux côtés du triangle ABC sont représentés algébriquement par les formules

$$\left.\begin{aligned} X &= \sin Mm_1 = z \sin p_1 - (x_1 \cos \theta_1 + y \sin \theta_1) \cos p_1 \\ Y &= \sin Mm_2 = z \sin p_2 - (x \cos \theta_2 + y \sin \theta_2) \cos p_2 \\ Z &= \sin Mm_3 = z \sin p_3 - (x \cos \theta_3 + y \sin \theta_3) \cos p_3 \end{aligned}\right\} \quad (11)$$

XYZ sont les *coordonnées trilinéaires* de M par rapport au triangle de référence ABC et à l'origine O.

En posant

$$\theta_3 - \theta_2 = \alpha, \quad \theta_1 - \theta_3 = \beta, \quad \theta_2 - \theta_1 = \gamma,$$

et

$$= H \begin{vmatrix} \cos\theta_1 & \sin\theta_1 & \operatorname{tg} p_1 \\ \cos\theta_2 & \sin\theta_2 & \operatorname{tg} p_2 \\ \cos\theta_3 & \sin\theta_3 & \operatorname{tg} p_3 \end{vmatrix} = \sum \operatorname{tg} p_1 \sin\alpha$$

une relation linéaire et homogène

$$\frac{X \sin\alpha}{\cos p_1} + \frac{Y \sin\beta}{\cos p_2} + \frac{Z \sin\gamma}{\cos p_3} - Hz = 0. \quad . \quad . \quad (12)$$

lie entre elles les coordonnées XYZ et z; mais si l'on tient compte de la relation

$$\varepsilon(x^2 + y^2) + z^2 = 1$$

pour éliminer x, y et z, tirées des équations (11), on a, A, B, C, étant les angles du triangle,

$$H^2 = \frac{1}{\cos^2 p_1 \cos^2 p_2 \cos^2 p_3} \left[\sum \sin^2 A . X^2 + 2 \sum (\cos B \cos C + \cos A) YZ \right]$$

$$= \frac{1}{\cos^2 p_1 \cos^2 p_2 \cos^2 p_3} \Phi(X, Y, Z).$$

Il nous faut prouver que la fonction Φ garde une valeur constante dans toute l'étendue du plan, ou ce qui revient au au même, que

$$\Phi(\sin p_1, \quad \sin p_2, \quad \sin p_3)$$

est indépendante du point O.

On trouve, en effet, par l'élimination de α, β, γ,

$$\Phi = \varepsilon(1 - \cos^2 A - \cos^2 B - \cos^2 C - 2\cos A \cos B \cos C) = T^2$$

et, quel que soit le signe de ε, Φ est toujours positif.

L'équation d'une droite en coordonnées trilinéaires a la forme

$$mX + nY + pZ = 0.$$

Pour

$$m = \frac{\sin\alpha}{\cos p_1}, \quad n = \frac{\sin\beta}{\cos p_2}, \quad p = \frac{\sin\gamma}{\cos p_3},$$

on obtient l'équateur du plan qui a O pour centre, représenté par $z = 0$ ou

$$D = \sum \frac{\sin\alpha}{\cos p_1} X = 0.$$

Un cercle de rayon ρ, ayant O pour centre, aura pour équation $D = H \cos\rho$; de même,

$$H = 0, \quad \text{ou} \quad \Phi(X, Y, Z) = 0,$$

représente le cercle de l'infini, imaginaire sur le plan riemannien, réel sur le plan lobatchefskien; soit enfin 2S la somme des angles du triangle ABC; le cercle circonscrit a pour équation trilinéaire

$$\left.\begin{aligned} f(X, Y, Z) &= \Phi(X, Y, Z) - (X \sin A + Y \sin B + Z \sin C)^2 \\ &= \Sigma \cos(S - A)\, YZ = 0 \end{aligned}\right\} \quad (13)$$

et tout cercle concentrique a pour équation

$$f(X, Y, Z) = K$$

ou, R et ρ désignant les rayons respectifs du cercle circonscrit, et de son concentrique,

$$\sum \operatorname{tg}\frac{a}{2}\,YZ - \frac{\operatorname{tg}^2 R}{4\operatorname{tg}\frac{a}{2}\operatorname{tg}\frac{b}{2}\operatorname{tg}\frac{c}{2}}\left(1 - \frac{\cos^2\rho}{\cos^2 R}\right) = 0. \quad . \quad (14)$$

Pour l'extension, à la géométrie non euclidienne, des propriétés des cercles associés au triangle, nous ne pouvons que renvoyer le lecteur à l'ouvrage si connu de W. Salmon, *Géométrie à trois dimensions*, § 259, et au *Bulletin du congrès de l'A. F. A. S.* (1895, Bordeaux) dans lequel nous avons publié une communication sur la géométrie sphérique. Nous nous bornerons à citer la généralisation du théorème de Feuerbach sous la forme suivante :

Soient $A_1B_1C_1$ les milieux des côtés de ABC, O le centre du cercle circonscrit, H l'orthocentre, G le point de rencontre des médianes, I le point inverse de O, qui est aussi à l'intersection des perpendiculaires abaissées de A sur B_1C_1, B sur C_1A_1, et C sur A_1B_1, K le point inverse de H; les droites GH et IK se coupent en un point Ω qui est le centre d'un cercle tangent aux quatre cercles inscrits et exinscrits du triangle ABC.

D'ailleurs, si l'on substitue au point A le point opposé réel ou imaginaire A′, le cercle inscrit dans le triangle BCA est exinscrit au triangle A′BC dans l'angle A′; de plus, les éléments correspondants de ce triangle sont : B_1C_1, axe de l'hypercycle passant par B et C, H′ confondu avec H, G′ point harmoniquement associé à G, I′ rencontre des lignes BI′, CI′ isogonales des perpendiculaires $B\beta$, $C\gamma$ abaissées de B et C sur B_1C_1, et enfin K′ confondu avec K; donc HG′ coupe KI′ au point Ω' centre d'un nouveau cercle tangent à son tour aux quatre cercles précités; il en existe pareillement deux autres Ω'' et Ω''' correspondant à B et C.

Par corrélation, le cercle circonscrit au triangle, et les trois hypercycles associés qui ont pour axes respectifs B_1C_1, C_1A_1, A_1B_1, et contiennent chacun deux sommets, sont aussi tangents à quatre cercles.

III. — LIGNES DU SECOND DEGRÉ, RÉDUCTION, CLASSIFICATION.

10. Tangentes, pôles et polaires, directions principales.

Nous prendrons l'équation générale des lignes du second degré sous la forme homogène à trois variables

$$f(x,y,z)=Ax^2+A'y^2+A''z^2+2Byz+2B'zx+2B''zy=0 \quad (15)$$

x, y, z, étant liées par la relation (coordonnées rectangulaires)

$$\varepsilon(x^2+y^2)+z^2=1$$

où $\varepsilon=1$ s'applique au plan riemannien, et $\varepsilon=-1$ au plan lobatchefskien.

Ces lignes sont coupées par une droite en deux points au plus, réels, imaginaires, ou idéaux sur le premier feuillet considéré du plan. En leur appliquant les mêmes calculs qu'en géométrie euclidienne, on voit que :

1° Un point quelconque de l'une de ces courbes admet généralement une tangente ayant pour équation

$$Xf'_x+Yf'_y+Zf'_z=0.$$

2° Le lieu géométrique des conjugués harmoniques d'un point donné $P(x_1y_1z_1)$ du plan sur les sécantes issues de ce point à cette courbe est une droite, nommée *polaire de* P, ayant pour équation

$$\Delta f_1=Xf'_{x_1}+Yf'_{y_1}+Zf'_{z_1}=0$$

inversement, nous dirons que P est le *pôle* de cette droite. La loi de réciprocité exprimée symboliquement par $\Delta_2 f_1=\Delta_1 f_2$ résume toutes les propriétés des pôles et polaires, comme sur le plan euclidien.

Nous disons qu'une droite D du plan est une *direction principale* de la ligne du second degré C, quand la polaire d'un

point quelconque P de D est perpendiculaire à D, c'est-à-dire passe par le centre réel ou idéal de cette droite.

Soient

$$\alpha x + \beta y + \varepsilon\gamma z = 0$$

l'équation de D, et $x_1 y_1 z_1$ les coordonnées de P. La polaire D' de P doit satisfaire à la condition de perpendicularité

$$\alpha f'_{x_1} + \beta f'_{y_1} + \gamma f'_{z_1} = 0,$$

donc, α, β et γ sont liées par les relations

$$\frac{f'_\alpha}{\alpha} = \frac{f'_\beta}{\beta} = \frac{f'_\gamma}{\gamma\varepsilon} = S \quad . \quad . \quad . \quad . \quad . \quad . \quad (16)$$

qui, pour toute valeur donnée de S, déterminent α, β et γ, par trois équations linéaires et homogènes ; la nécessité d'avoir des solutions autres que $\alpha = 0$, $\beta = 0$, $\gamma = 0$, conduit à l'équation

$$\varphi(S) = \begin{vmatrix} A - S & B'' & B' \\ B'' & A' - S & B \\ B' & B & A'' - S\varepsilon \end{vmatrix} = 0 \quad . \quad . \quad (17)$$

on sait que pour $\varepsilon = 1$, cette équation du troisième degré a toutes ses racines réelles ; mais pour $\varepsilon = -1$, nous verrons plus loin qu'elle peut n'en avoir qu'une. Les racines réelles jouissent des propriétés que voici :

1° *A toute racine réelle* S_1 *répond une direction principale réelle ou idéale, et une seule* D_1.

2° *A deux racines distinctes* $S_1 S_2$ *répondent deux directions principales distinctes perpendiculaires entre elles.*

Car d'après les relations (16) appliquées à chacune d'elles, nous avons

$$\Sigma\alpha_1 f'_{\alpha_2} - \Sigma\alpha_2 f'_{\alpha_1} = (S_2 - S_1)(\alpha_1\alpha_2 + \beta_1\beta_2 + \varepsilon\gamma_1\gamma_2) = 0,$$

l'une au moins des deux directions D_1 et D_2 est réelle quand S_1 et S_2 sont réelles.

Si l'une au moins des racines S_1, S_2 est imaginaire, l'une au moins des directions est imaginaire.

3° *Toute direction principale dans un système de coordonnées l'est également dans un autre,* puisque la polaire d'un point et le centre d'une droite sont des éléments invariants; donc les racines de $\varphi(S) = 0$ sont des invariants.

4° *Si les polaires de deux points distincts d'une droite* D *lui sont perpendiculaires,* D *est une direction principale.*

Car la polaire de tout autre point de D concourt avec les deux premières.

Il en résulte qu'un axe de coordonnées sera direction principale réelle, quand les rectangles correspondants de l'équation (15) auront leurs coefficients nuls ; cette droite sera donc aussi un *axe de symétrie* de la courbe; ainsi les lignes du second degré peuvent posséder trois axes de symétrie, et nous verrons que sur le plan de Riemann, tous les trois sont précisément toujours réels; sur le plan de Lobatchefsky, deux sont réels et le troisième idéal, ou un seul est réel, et les autres imaginaires.

Nous appellerons *centre de symétrie* le point d'intersection de deux directions principales. Donc les courbes riemanniennes ont trois centres de symétrie distincts et réels, aux sommets d'un triangle trirectangle. Les courbes lobatchefskiennes ont sur le premier feuillet un centre réel et deux idéaux, ou un centre idéal et deux imaginaires.

5° La même ligne du second degré étant successivement rapportée à deux systèmes d'axes de coordonnées quelconques, on a, d'après l'application de la méthode de Boole, deux équations

$$\begin{vmatrix} A + \lambda & B'' + \lambda\cos\theta & B' \\ B'' + \lambda\cos\theta & A' + \lambda & B \\ B' & B & A'' + \lambda\varepsilon \end{vmatrix} = 0,$$

$$\begin{vmatrix} A_1 + \lambda & B''_1 + \lambda\cos\theta' & B'_1 \\ B''_1 + \lambda\cos\theta' & A'_1 + \lambda & B_1 \\ B'_1 & B_1 & A''_1 + \lambda\varepsilon \end{vmatrix} = 0,$$

qui ont les mêmes racines en λ; soient Δ, Δ_1, les discriminants des fonctions f et f_1; il en résulte les invariants fondamentaux

$$I_1 = \frac{(A + A' - 2B''\cos\theta)\varepsilon + A''\sin^2\theta}{\sin^2\theta},$$

$$I_2 = \frac{(AA' - B''^2)\varepsilon + AA'' - B'^2 + A'A'' - B^2 + 2(BB' - A''B'')\cos\theta}{\sin^2\theta}, \quad (18)$$

$$I_3 = \frac{\Delta}{\sin^2\theta},$$

l'équation $\varphi(S) = 0$ n'est autre chose que

$$S^3\varepsilon - I_1 S^2 + I_2 S - I_3 = 0. \quad (17')$$

$I_1 = 0$ exprime que la courbe est circonscriptible à une infinité de triangles trirectangles;

$I_2 = 0$ exprime qu'elle est inscriptible à une infinité de tels triangles;

$I_3 = 0$ exprime qu'elle est formée de deux droites.

11. Réduction générale de l'équation du second degré, plan riemannien.

L'énoncé général du problème est le suivant : x, y, z étant trois variables de la forme $\alpha + i\beta$ liées par les équations à coefficients réels

$$f(x,y,z) = Ax^2 + A'y^2 + A''z^2 + 2Byz + 2B'zx + 2B''xy = 0 \quad (15)$$

et

$$\varepsilon(x^2 + y^2) + z^2 = 1$$

amener par des transformations convenables la première d'entre elles à sa forme la plus simple. Soit s_3 une racine réelle de l'équation $\varphi(S) = 0$; nous supposerons $s_3 \gtrless 0$ sans quoi pour $s_3 = 0$, le premier membre de (15), d'après $I_3 = 0$, serait un produit de facteurs linéaires.

Posons

$$\frac{A - s_3}{a} = \frac{A' - s_3}{a'} = \frac{A'' - s_3\varepsilon}{a''} = \frac{B}{b} = \frac{B'}{b'} = \frac{B''}{b''} = - s_3 ;$$

l'équation (15) devient

$$f_1(x,y,z) = ax^2 + a'y^2 + a''z^2 + 2byz + 2b'zx + 2b''xy - \varepsilon = 0 \quad (19)$$

et ses coefficients satisfont à la condition

$$\Delta_3 = \begin{vmatrix} a & b'' & b' \\ b'' & a' & b \\ b' & b & a'' \end{vmatrix} = \varphi(s_3) = 0.$$

Nous ferons d'abord tous les calculs sur le plan riemannien, en opérant au début une rotation d'axes, puis deux translations.

1° *Rotation de* ox *vers* ox'. Employons les formules (a) du § 5, α y étant remplacé par θ; l'équation (19) devient

$$f_1(x'y'z') = a_1x'^2 + a'_1y'^2 + a''_1z'^2 + 2b_1y'z' + 2b'_1z'x' + 2b''_1x'y' - 1 = 0 \quad (19')$$

avec

$$\left.\begin{aligned} a_1 &= a\cos^2\theta + a'\sin^2\theta + 2b''\sin\theta\cos\theta \\ a'_1 &= a\sin^2\theta + a'\cos^2\theta - 2b''\sin\theta\cos\theta \\ a''_1 &= a'' \\ b_1 &= b\cos\theta - b'\sin\theta \\ b'_1 &= b\sin\theta + b'\cos\theta \\ b''_1 &= (a' - a)\sin\theta\cos\theta + b''(\cos^2\theta - \sin^2\theta) \end{aligned}\right\} \mathcal{A}$$

Disposons de θ de façon à avoir

$$a_1x'^2 + a''_1z'^2 + 2b'_1x'z' = \lambda(b''_1x' + b'_1z')^2;$$

si b''_1 et b_1 ne sont pas nuls, il faut pour cela

$$\frac{b_1}{b''_1} = \frac{a''_1}{b'_1} = \frac{b'_1}{a_1}$$

ou

$$\operatorname{tg}\theta = \frac{bb' - a''b''}{a''a' - b^2} = \frac{a''a - b'^2}{bb' - a''b''} = \frac{b''b' - ab}{b''b - a'b'},$$

valeurs compatibles, puisque $\Delta_3 = 0$; donc il y a deux angles positifs inférieurs à quatre droits donnés par cette équation, choisissons l'un d'eux. Si l'on avait $b''_1 = 0$, il faudrait $a_1 = 0$, $b'_1 = 0$, ou

$$\frac{a}{b''} = \frac{b''}{a'} = \frac{b'}{b};$$

alors

$$\operatorname{tg} \theta = -\frac{b'}{b}.$$

Le cas de $b_1 = 0$ entraînerait $a''_1 = a'' = 0$ et $b'_1 = 0$; donc on aurait aussi $b = 0$, $b' = 0$, et l'équation (19) ayant la forme même à laquelle on veut arriver, la transformation serait inutile.

2° *Translation de* O *en* O′ *sur* Ox′. Employons la transformation (b) du § 5,

$$x' = z'' \sin d + x'' \cos d$$
$$y' = y''$$
$$z' = z'' \cos d - x'' \sin d,$$

après avoir déterminé d par la condition

$$\frac{b_1}{\cos d} = \frac{b''_1}{\sin d}, \text{ ou } \frac{a''_1}{\cos d} = \frac{b'_1}{\sin d} = \sqrt{a''_1(a''_1 + a_1)}, \text{ ou } \operatorname{tg} d = \frac{b'_1}{a''_1},$$

en posant alors

$$\left.\begin{aligned} a''_2 &= \frac{a''_1}{\cos^2 d} \\ a_2 &= a'_1 \\ b'_2 &= \frac{b_1}{\cos d} \end{aligned}\right\} \beta$$

l'équation 19′ est transformée en

$$a''_2 z''^2 + a_2 y''^2 + 2b'_2 z'' y'' - 1 = 0 \qquad (19'')$$

et par rotation de un droit dans le sens positif autour de O′, nous l'écrirons

$$f_1(x'',y'',z'') = a_2 x''^2 + a''_2 z''^2 + 2b'_2 x'' z'' - 1 = 0. \qquad (20)$$

3° *Translation nouvelle de* O′ *en* Ω.

Soit $O'\Omega = m$; ΩX est le nouvel axe des abscisses, et les formules

$$x'' = Z \sin m + X \cos m$$
$$y'' = Y$$
$$z'' = Z \cos m - X \sin m$$

ramènent l'équation (20) à la forme

$$F(X, Y, Z) = MZ^2 + NX^2 + 2PZX - 1 = 0, \qquad (21)$$

dans laquelle

$$\left.\begin{aligned} M &= a_2'' \cos^2 m + a_2 \sin^2 m + 2b_2' \sin m \cos m \\ N &= a_2'' \sin^2 m + a_2 \cos^2 m - 2b_2' \sin m \cos m \\ P &= (a_2 - a_2'') \sin m \cos m + b_2'(\cos^2 m - \sin^2 m) \end{aligned}\right\} \gamma$$

Par combinaison, nous poserons

$$M + N = a_2'' + a_2 = a'' + a' + a = 3 - \frac{I_1}{s_3} = \Delta_1,$$

$$M - N = (a_2'' - a_2) \cos 2m + 2b_2' \sin 2m,$$

d'où

$$(M - N)^2 + 4P^2 = (a''^2 - a_2)^2 + 4b_2'^2$$

et

$$MN - P^2 = a_2'' a_2 - b_2'^2 = a''a - b'^2 + a''a' - b^2 + aa' - b''^2$$

$$= 3 - 2\frac{I_1}{s_3} + \frac{I_2}{s_3} = \Delta_2.$$

Proposons-nous maintenant de déterminer m sur le plan riemannien.

Les trois racines $s_1 s_2 s_3$ de $\varphi(S) = 0$ étant réelles, on a

$$\Delta_1 = 1 - \frac{s_1}{s_3} + 1 - \frac{s_2}{s_3}, \quad \Delta_2 = \left(1 - \frac{s_1}{s_3}\right)\left(1 - \frac{s_2}{s_3}\right);$$

or, si nous voulons annuler P dans les formules (γ), il faut prendre

$$\operatorname{tg} 2m = \frac{2b'_2}{a''_2 - a_2}.$$

$\operatorname{tg} 2m$ est déterminé si l'on n'a pas à la fois $b'_2 = 0$, $a''_2 = a_2$, cas particulier où l'équation (20) deviendrait

$$y''^2 = 1 - \frac{2}{\Delta_1}$$

et représenterait un système de deux demi-cercles ayant pour centres les points de rencontre de $O'y''$ avec l'équateur du point O' et pour rayon

$$r = \arg^t \sin \sqrt{\frac{2}{\Delta_1}}.$$

Soit l la plus petite longueur positive telle que

$$\operatorname{tg} l = \frac{2b'_2}{a''_2 - a_2};$$

nous prendrons

$$m' = \frac{l}{2} \text{ et } m'' = \frac{l}{2} - \frac{\pi}{2};$$

quand on fera m égal à m' ou à m'', on aura $P = 0$; par exemple, soit

$$m = m' = \frac{l}{2};$$

nous en déduisons

$$M = S_1, \quad N = S_2, \quad S_1 + S_2 = \Delta_1, \quad S_1 S_2 = \Delta_2, \quad S_1 - S_2 = \frac{a''_2 - a_2}{\cos 2m}.$$

Si

$$\frac{s_2 - s_1}{s_3} \quad \text{et} \quad \frac{a_2'' - a_2}{\cos l}$$

ont même signe, on prendra donc

$$S_1 = 1 - \frac{s_1}{s_3}, \quad S_2 = 1 - \frac{s_2}{s_3}$$

et, même dans le cas où

$$\frac{s_2 - s_1}{s_3} \quad \text{et} \quad \frac{a_2'' - a_2}{\cos l}$$

auraient des signes différents, il suffirait, pour conserver à S_1 et S_2 les désignations générales qui précèdent, de prendre

$$m = m'' = \frac{l}{2} - \frac{\pi}{2}.$$

Moyennant ces précautions, l'équation (21) devient

$$S_1 Z^2 + S_2 X^2 - 1 = 0. \quad . \quad . \quad . \quad . \quad . \quad (22)$$

ou

$$s_1 Z^2 + s_2 X^2 + s_3 Y^2 = 0 \quad . \quad . \quad . \quad . \quad . \quad (23)$$

ΩX et ΩY sont deux axes de symétrie, et Ω un centre; $Z = 0$ qui coïncide avec l'équateur de Ω est un troisième axe, qui coupe ΩX et ΩY aux extrémités $\Omega_1 \Omega_2$ des directions positives de ces droites; Ω_1 et Ω_2 sont deux autres centres; mais nous allons voir que par un choix convenable de la racine s_3 qui a servi de base au calcul, on peut s'en tenir au centre Ω. Distinguons, suivant les signes de s_1, s_2, s_3 et leurs valeurs comparatives.

a) $s_1 s_2 s_3$ *distinctes et de même signe*; pas de solutions réelles : *ligne imaginaire*;

b) $s_1 s_2 s_3$ *distinctes et de signes divers*; choisissons s_1 égale à

la racine qui est *seule de son signe*, et s_3 égale à celle des deux autres racines *qui a la plus grande valeur absolue*; nous aurons, dans tous les cas possibles,

$$\frac{-s_1}{s_3} > 0 \quad \text{et} \quad \frac{-s_2}{s_3} < 0,$$

donc

$$S_1 > 1 > S_2.$$

Donc en posant

$$\operatorname{tg}^2 a = \frac{-s_1}{s_2}, \quad \operatorname{tg}^2 b = \frac{-s_1}{s_3}, \quad \operatorname{tg}^2 a - \operatorname{tg}^2 b = \frac{s_1(s_2 - s_3)}{s_2 s_3},$$

a et b sont réels, positifs et moindres que $\frac{\pi}{2}$; de plus, a est $> b$; la courbe correspondante est un ovale fermé dont le rayon oscille alternativement de a à b et de b à a; on l'appelle une *ellipse*.

c) $s_2 = s_3$. D'après notre règle, c'est le seul cas à envisager, quel que soit le signe de s_1; alors $a = b$; l'équation (23) est celle d'un cercle de rayon a ayant Ω pour centre.

Exemple numérique :

$$z^2 + y^2 + 2xy - 2zx = 0;$$

les racines de $\varphi(s)$ sont

$$s_1 = -1, \quad s_2 = 1, \quad s_3 = 2,$$

et l'on a

$$S_1 = \frac{3}{2}, \quad S_2 = \frac{1}{2}, \quad a'' = \frac{1}{2}, \quad a = 1, \quad a' = \frac{1}{2}, \quad b'' = -\frac{1}{2},$$

$$b = 0, \quad b' = \frac{1}{2}, \quad \theta = \frac{\pi}{4}, \quad b'_1 = \frac{1}{4}\sqrt{2}, \quad a'_1 = \frac{5}{4}, \quad b_1 = -\frac{1}{4}\sqrt{2},$$

$$\operatorname{tg} d = \frac{1}{\sqrt{2}}, \quad a_2 = \frac{5}{4}, \quad a''_2 = \frac{3}{4}, \quad b'_2 = -\frac{1}{4}\sqrt{3}, \quad \operatorname{tg} 2m = \sqrt{3},$$

$$l = 60^\circ, \quad m'' = -60^\circ,$$

car $\dfrac{s_2 - s_1}{s_3}$ est positif, et $\dfrac{a_2'' - a_2}{\cos l}$ est négatif; donc

$$a = 45^\circ, \quad b = 35^\circ\, 15'\, 52'' \text{ (fig 6).}$$

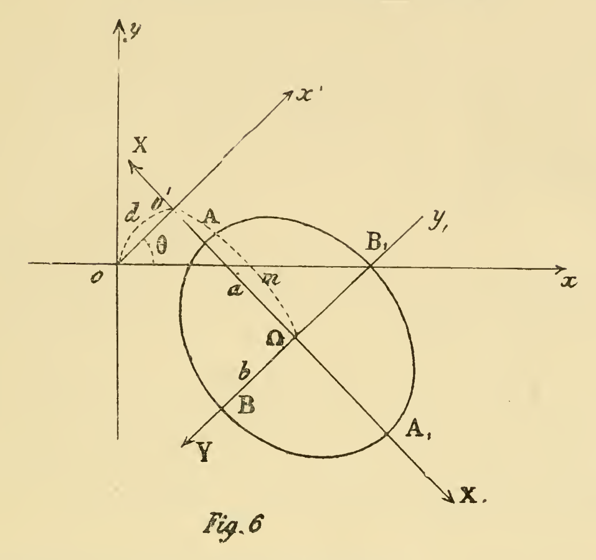


Fig. 6

12. **Réduction sur le plan lobatchefskien.**

Nous commençons également par la rotation 1° du paragraphe précédent, qui transforme l'équation (19) en celle-ci :

$$\left.\begin{aligned} f_1(x', y', z') = a_1 x'^2 + a_1' y'^2 + a_1'' z'^2 + 2b_1 y' z' \\ + 2b_1' z' x' + 2b_1'' x' y' + 1 = 0 \end{aligned}\right\} . \quad (19_1)$$

dans laquelle les coefficients sont définis par les relations $\mathcal{A}$; l'angle θ est déterminé de la même manière que dans ce paragraphe : il est réel ainsi que s_3 par hypothèse; donc la fonction f_1 est réelle.

Pour définir la translation 2° qui déplace l'origine de O en O', prenons

$$\frac{b_1}{\operatorname{ch} d} = \frac{b_1''}{-\operatorname{sh} d}$$

ou

$$\frac{a_1''}{\text{ch } d} = \frac{b_1'}{-\text{sh } d} = \sqrt{a_1''(a_1'' - a_1)};$$

d'où

$$\text{th } d = \frac{-b_1'}{a_1''}, \quad a_2'' = \frac{a_1''}{\text{ch}^2 d}, \quad a_2 = a_1', \quad b_2' = \frac{b_1}{\text{ch } d};$$

la nouvelle équation est

$$f_1(x'', y'', z'') = a_2 x''^2 + a_2'' z''^2 + 2b_2' x'' z'' + 1 = 0, \qquad (20_1)$$

mais il ne suffit plus ici que th d soit réel ; il faut de plus que l'on ait $\text{th}^2 d \leq 1$, ou que

$$V = (b''^2 - aa')(aa'' + a'a'' - aa' - b^2 - b'^2 + b''^2) = (b''^2 - aa')\Delta_2 < 0.$$

Nous allons vérifier qu'on peut toujours choisir s_3 de sorte que cette condition soit remplie.

a) Si $\varphi(s) = 0$ a ses trois racines $s_1 s_2 s_3$ réelles, on a

$$V = \frac{1}{s_3^2}[B''^2 - (A - s_3)(A' - s_3)](s_3 - s_1)(s_2 - s_1);$$

soient α et β les racines de l'équation

$$U = B''^2 - (A - s)(A' - s) = 0;$$

on sait qu'elles sont réelles et séparées par A et A′. D'après la méthode de Cauchy, en substituant à s dans la fonction

$$\varphi(s) \equiv \Big\{[B'^2 - (A - s)(A'' + s)][B''^2 - (A - s)(A' - s)] - [B'B'' - B(A - s)]^2\Big\}\frac{1}{A - s}$$

la suite des nombres

$$-\infty \qquad \alpha \qquad A \qquad A' \qquad \beta \qquad +\infty,$$

la suite des résultats correspondants, si $\varphi(\alpha)$ et $\varphi(\beta)$ ne sont pas nuls, offre les signes

$$- \qquad - \qquad\qquad + \qquad + \ ;$$

quand $s_1 s_2$ et s_3 sont renfermées entre α et β, on prendra s_3 égale à la plus petite ou à la plus grande de ces racines; quand α et β ne comprennent qu'une racine, on la choisira pour s_3; de toutes façons la condition $V < 0$ sera satisfaite.

Lorsque $\varphi(\alpha) = 0$, $b''^2 - aa'$ est nul, et la condition $\text{th}^2 d < 1$ exige $\Delta_2 < 0$ ou $(s_3 - s_1)(s_3 - s_2) > 0$; on choisira $s_3 = \alpha$ qui ne peut être la racine moyenne.

b) $\varphi(s) = 0$ n'ayant qu'une racine réelle, c'est elle que nous avons désignée par s_3; d'après ce qui précède, elle rend Δ_2 négatif, et $b''^2 - aa'$ positif ou nul; donc elle permet pour d une valeur réelle, et détermine encore le point réel O'.

Soit donc l'axe réel O'X perpendiculaire à $O'x'$; O'X est un axe de symétrie dont les extrémités ont leurs abscisses $\rho_1 \rho_2$ déterminées par l'équation

$$W(\text{th}\rho) = (a_2 - 1)\text{th}^2\rho + 2b'_2\text{th}\rho + a''_2 + 1 = 0;$$

la réalité de $\text{th}\,\rho$ dépend de la fonction

$$R = b'^2_2 - (a_2 - 1)(a''_2 + 1),$$

et sa position par rapport à -1 et $+1$ dépend du produit

$$\Pi = W(1).W(-1) = (a_2 + a''_2)^2 - 4b'^2_2;$$

R et Π sont des fonctions de s_1, s_2, s_3, aisées à calculer; on a, par exemple,

$$R = \frac{s_1 s_2}{s_3^2}, \quad \Pi = \Delta_1^2 + 4\Delta_2 = \frac{(s_2 - s_1)^2}{s_3^2}$$

en posant

$$-\Delta_1 = 1 - \frac{s_1}{s_3} + 1 - \frac{s_2}{s_3}, \quad -\Delta_2 = \left(1 - \frac{s_1}{s_3}\right)\left(1 - \frac{s_2}{s_3}\right).$$

Voici donc le détail des divers cas qui peuvent se présenter :

1° s_1 et s_2 sont réelles et de signes contraires, R est négatif, Π est positif, th ρ_1 et th ρ_2 sont imaginaires conjuguées, donc

$$\rho_1 = p + qi, \quad \rho_2 = p - qi,$$

et

$$\frac{\rho_1 + \rho_2}{2} = p$$

est l'abscisse d'un point réel Ω de O'X.

2° s_1 et s_2 sont réelles et de même signe, R et Π sont positifs; th ρ_1 et th ρ_2 sont réelles, donc si elles sont comprises ensemble entre -1 et $+1$, ρ_1 et ρ_2 sont réels ainsi que leur demi-somme p. Si th ρ_1 et th ρ_2 offrent vis-à-vis de -1 et $+1$ l'une des trois autres dispositions possibles, ρ_1 et ρ_2 sont idéaux ensemble, et l'on peut prendre

$$\rho_1 = p + \frac{\pi i}{2} + k\pi i, \quad \rho_2 = q + \frac{\pi i}{2} + k'\pi i.$$

Choisissons k et k' de façon à avoir $k + k' + 1 = 0$, il en résulte $\rho_1 + \rho_2 = p + q$; donc

$$\frac{\rho_1 + \rho_2}{2} = \frac{p + q}{2}$$

désigne encore une abscisse réelle se rapportant à un point Ω de O'X.

3° s_1 et s_2 sont égales. Π est nul, donc l'une des racines de $W = 0$ égale 1 en valeur absolue, et donne pour ρ une valeur correspondante infinie; $\frac{\rho_1 + \rho_2}{2}$ est alors infinie.

4° s_1 et s_2 sont imaginaires. Π est négatif, et une seule des valeurs de th ρ comprise entre -1 et $+1$ donne une valeur réelle ρ_1 de ρ; l'autre valeur ρ_2 est idéale, donc $\frac{\rho_1 + \rho_2}{2}$ est imaginaire. En résumé, c'est le signe de Π qui doit régler toute la discussion ultérieure et la façon dont nous allons déterminer la nouvelle origine Ω. Les lignes du second degré lobatchefskiennnes forment donc trois classes, suivant le nombre des racines de $\varphi(s) = 0$.

Iʳᵉ CLASSE, $\Pi > 0$. LIGNES A UN CENTRE ET A DEUX AXES RÉELS.

Soit

$$m = \frac{\rho_1 + \rho_2}{2}$$

la demi-somme réelle des valeurs de ρ qui résolvent l'équation $W = 0$;

$$\text{th}2m = -\frac{2b'_2}{a_2 + a''_2}$$

est une valeur déterminée, si nous écartons le cas où on aurait à la fois $b'_2 = 0$, $a_2 + a''_2 = 0$, et où l'équation (20_1), réduite à

$$y'^2 = -1 - \frac{2}{\Delta_1},$$

représenterait un système de deux demi-cercles (hypercycle), c'est-à-dire le lieu des points dont la distance à O'X est

$$\text{arg ch}\sqrt{\frac{-2}{\Delta_1}};$$

th $2m$ est aussi comprise entre -1 et $+1$, et, en posant

$$\frac{-2b'_2}{a^2 + a''_2} = \Upsilon,$$

m est calculé par la formule

$$m = \frac{1}{4}\mathcal{L}\frac{1+\Upsilon}{1-\Upsilon}.$$

Portons donc l'origine à l'extrémité Ω du segment $O'\Omega = m$; les formules

$$x'' = Z\,\text{sh}\,m + X\,\text{ch}\,m$$
$$y'' = Y$$
$$z'' = Z\,\text{ch}\,m + X\,\text{sh}\,m$$

ramènent l'équation (20_1) à la forme

$$F(X, Y, Z) = MZ^2 + NX^2 + 2PZX + 1 = 0 \quad . \quad . \quad (21_1)$$

où

$$\left.\begin{aligned} M &= a_2''\mathrm{ch}^2 m + a_2 \mathrm{sh}^2 m + 2b_2' \mathrm{sh} m \mathrm{ch} m \\ N &= a_2''\mathrm{sh}^2 m + a_2 \mathrm{ch}^2 m + 2b_2' \mathrm{sh} m \mathrm{ch} m \\ P &= (a^2 + a_2'')\mathrm{sh} m \mathrm{ch} m + b_2'(\mathrm{ch}^2 m + \mathrm{sh}^2 m) \end{aligned}\right\} \gamma$$

avec

$$M - N = -3 - \frac{I_1}{s_3} = \Delta_1$$

$$M + N = (a_2'' + a_2)\mathrm{ch} 2m + 2b_2'\mathrm{sh} 2m, \qquad P = 0,$$

et, par conséquent, si on pose encore

$$M = S_1, \qquad N = S_2,$$

ces fonctions satisfont aux équations

$$S_1 - S_2 = \Delta_1, \qquad S_1 S_2 = \Delta_2, \qquad S_1 + S_2 = \frac{a_2 + a_2''}{\mathrm{ch}\, 2m};$$

d'où

$$S_1 = \frac{s_1}{s_3} - 1, \qquad S_2 = 1 - \frac{s_2}{s_3},$$

et l'équation (21_1) devient alors

$$S_1 Z^2 + S_2 X^2 + 1 = 0 \quad . \quad . \quad . \quad . \quad . \quad (22_1)$$

ou

$$s_2 X^2 + s_3 Y^2 - s_1 Z^2 = 0. \quad . \quad . \quad . \quad . \quad (23_1)$$

ΩX et ΩY sont encore deux axes de symétrie réels, Ω un centre réel; l'équateur idéal $Z = 0$ est un troisième axe coupant les directions positives ΩX, ΩY aux points idéaux Ω_1, Ω_2, qui sont deux centres idéaux, et qui forment avec le centre réel unique Ω un triangle lobatchefskien trirectangle.

Les sommets des axes réels sont donnés par les équations

$$\text{th}^2 a = \frac{s_1}{s_2}, \qquad \text{th}^2 b = \frac{s_1}{s_3},$$

qui amènent à faire une nouvelle distinction suivant les signes et valeurs de $s_1 s_2 s_3$.

(A) $s_2 s_3 > 0$. *Genre ellipse.*

1° — s_1, s_2, s_3 *même signe*. Pas de solutions réelles. *(Ellipse imaginaire.)*

2° s_1, s_2, s_3 *même signe*. Il y a des solutions réelles; subdivisons d'après les valeurs relatives.

I.

$$\frac{s_1}{s_3} < \frac{s_1}{s_2} < 1;$$

a et b sont réels, et $a > b$.

Courbe ovale fermée de toutes parts (fig. 6). (*Ellipse réelle.*)

II.

$$\frac{s_1}{s_3} < 1 < \frac{s_1}{s_2};$$

b est réel; a est idéal et égal à $a' + \frac{\pi i}{2}$. ω croissant de zéro à l'*angle limite* α tel que

$$\text{tg}^2\alpha = \frac{s_2 - s_1}{s_1 - s_3} = \frac{\text{sh}^2 b}{\text{ch}^2 a'},$$

ρ est idéal et varie de $\frac{\pi i}{2}$ à ∞ ; puis ω croissant de α à 1 droit, ρ décroît de ∞ à b.

Courbe formée de deux parties réelles continues et illimitées, et de deux parties idéales aussi illimitées (fig. 7). *(Ellipse semi-réelle.)*

Le cas de

$$\frac{s_1}{s_2} < 1 < \frac{s_1}{s_3}$$

se ramène au précédent par échange d'axes.

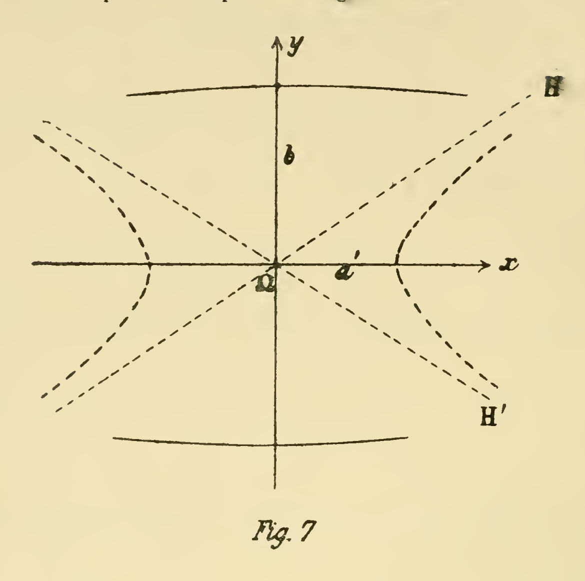


Fig. 7

III.

$$1 < \frac{s_1}{s_2} < \frac{s_1}{s_3};$$

a et b sont idéaux ;

$$a = a' + \frac{\pi i}{2}, \quad b = b' + \frac{\pi i}{2}; \quad a' > b';$$

ω variant de zéro à 1 droit, ρ toujours idéal oscille de a à b. Courbe ovale fermée et idéale (fig. 8). *(Ellipse idéale.)*

(B) $s_2 s_3 < 0$. *Genre hyperbole.*

Admettons que $s_1 s_3$ soit négatif. S'il en était autrement, on échangerait ΩX et ΩY.

1°

$$\frac{s_1}{s_2} < 1;$$

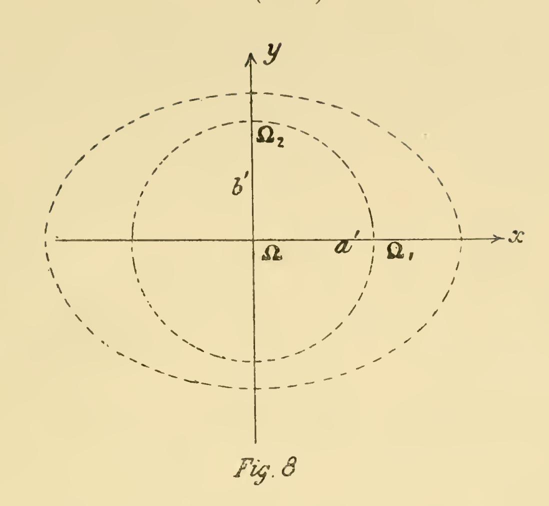


Fig. 8

a est réel, b est imaginaire; ω croissant à partir de zéro, ρ est d'abord réel et croissant à partir de a; il devient infini quand ω égale l'*angle limite*

$$\alpha = \text{arc tg} \sqrt{\frac{s_2 - s_1}{s_1 - s_3}};$$

ω croissant de α à l'*angle d'arrêt*

$$\beta = \text{arc tg} \sqrt{-\frac{s_2}{s_3}};$$

ρ, devenu idéal, varie de ∞ à $\frac{\pi i}{2}$; enfin, quand ω est compris entre β et 1 droit, th ρ est imaginaire, et, d'après nos conventions, ρ n'est plus figurable.

Courbe formée de deux branches réelles illimitées, et de quatre parties idéales illimitées dans un sens, avec points d'arrêt dans l'autre (fig. 9). (*Hyperbole réelle.*)

2°

$$1 < \frac{s_1}{s_2};$$

b demeurant imaginaire, a est idéal et égal à $a' + \frac{\pi i}{2}$; donc ρ n'est jamais réel ; il n'y a pas d'angle limite α. Quand ω est compris entre zéro et β, ρ est compris entre $a' + \frac{\pi i}{2}$ et $\frac{\pi i}{2}$.

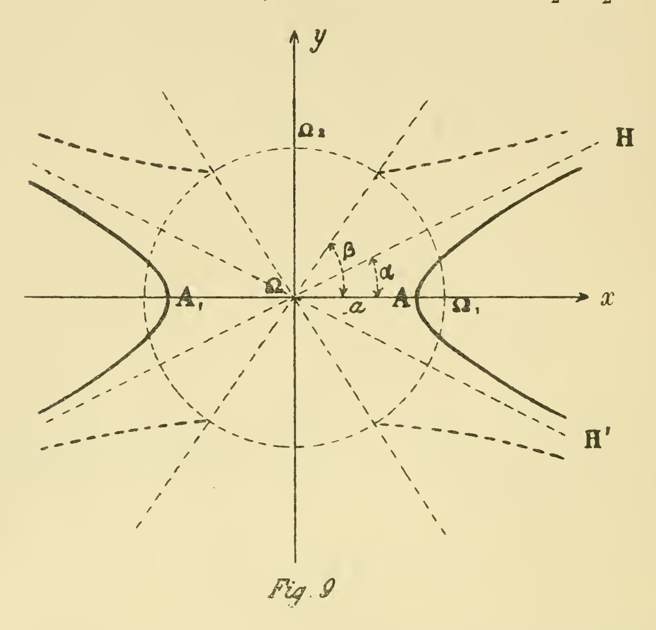


Fig. 9

Courbe idéale formée de deux parties séparées ayant chacune deux points d'arrêt (fig. 10). (*Hyperbole idéale.*)

(C) *Cas particulier des racines égales. Genre cycle.*

1°

$$s_2 = s_3; \quad z^2 = \frac{s_2}{s_2 - s_1}, \quad a = b.$$

Cercle de centre Ω : *imaginaire, réel, limite, idéal,* suivant que

$$\frac{s_1}{s_2} \text{ est } \left\{ \begin{array}{l} < 0 \\ < 1 \\ = 1 \\ > 1 \end{array} \right. :$$

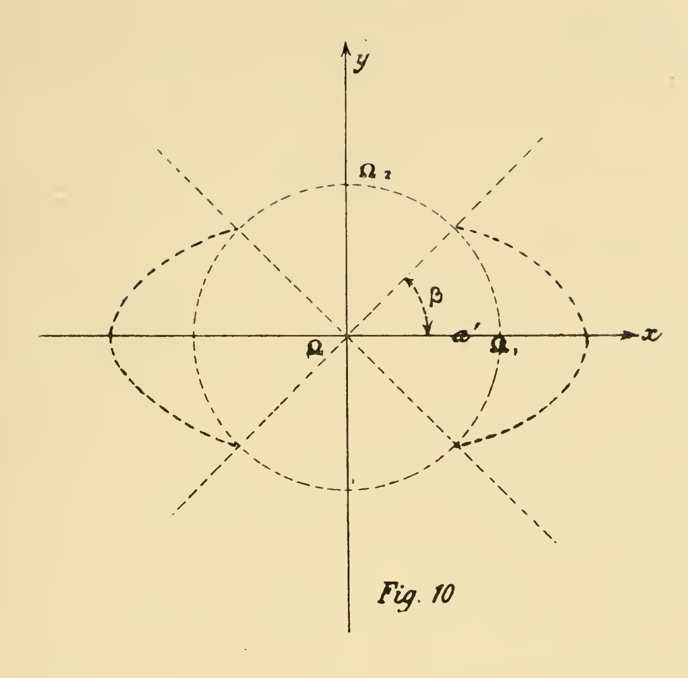


Fig. 10

2°

$$s_1 = s_3\,; \quad x^2 = \frac{s_1}{s_2 - s_1}.$$

Système de demi-cercles de centres $\Omega_1\Omega'_1$, ou *hypercycle d'axe* ΩY *et équidistance* a : *imaginaire, réel, limite, idéal,* suivant que

$$\frac{s_1}{s_2} \text{ est } \begin{cases} < 0 \\ < 1 \\ = 1 \\ > 1 \end{cases};$$

3°

$$s_1 = s_2\,; \quad y^2 = \frac{s_1}{s_3 - s_1}.$$

Hypercycle d'axe ΩX *et équidistance* b : *imaginaire, réel, limite, idéal,* suivant que

$$\frac{s_1}{s_3} \text{ est } \left\{ \begin{array}{l} < 0 \\ < 1 \\ = 1 \\ > 1 \end{array} \right. .$$

Par déformation continue, on voit facilement que l'hypercycle réel sert de transition entre l'ellipse réelle et l'ellipse semi-réelle, l'hypercycle idéal entre l'ellipse semi-réelle et l'ellipse idéale, ou les deux hyperboles ; l'hypercycle limite correspondant à $s_1 = s_2 = s_3$ n'est autre que le cercle limite.

Tout cercle est bitangent au cercle limite, et réciproquement, toute ligne du second degré bitangente au cercle limite est un cercle ; donc $\varphi(s)$ a deux lignes quelconques proportionnelles ; donc enfin pour que $f(x, y, z) = 0$ soit un cercle, il faut :
si

$$BB'B'' \gtrless 0, \quad A - \frac{B'B''}{B} = A' - \frac{BB''}{B'} = \left(A'' - \frac{BB'}{B''}\right)\varepsilon$$

si

$$B' = 0 \left\{ \begin{array}{ll} & B = 0, (A - A''\varepsilon)(A' - A''\varepsilon) - B''^2 = 0 \\ \text{ou} & B'' = 0, (A' - A)(A'' - A\varepsilon) - B^2 = 0. \end{array} \right.$$

IIe Classe, H < 0. Lignes a un seul axe, dénuées de centre réel. Genre parabole.

L'équation $\varphi(s) = 0$ n'ayant qu'une seule racine réelle s_3, nous avons vu que l'équation W = 0 n'admettait qu'une seule racine réelle ρ_1 abscisse du seul sommet réel que la courbe possède sur O'X ; c'est en ce point que nous porterons l'origine Ω ; en faisant $m = \rho_1$, les équations γ donnent

$$M = -1, \quad N = -1 - \Delta_1, \quad P^2 = 1 + \Delta_1 - \Delta_2,$$

et en posant, pour abréger, $S_1 = 2 + \Delta_1$, l'équation devient

$$S_1X^2 + Y^2 - 2PZX = 0 \quad . \quad . \quad . \quad . \quad . \quad (24)$$

on choisira le sens de ΩX de sorte que P soit positif; on a d'ailleurs

$$\text{H} = \Delta_1^2 + 4\Delta_2 = S_1^2 - 4P^2 < 0,$$

ce qui prouve que S_1 est compris entre $-2P$ et $2P$. Discutons suivant les valeurs de S_1.

1°

$$S_1 > 0, \quad \text{th}\,\rho = \frac{2P\cos\omega}{\sin^2\omega + S_1\cos^2\omega};$$

soit

$$\text{th}\,2a = \frac{S_1}{2P},$$

ω croissant à partir de zéro, th ρ est d'abord supérieur à 1, et ρ, idéal, varie de $2a + \frac{\pi i}{2}$ à ∞; il atteint cette dernière valeur quand ω égale l'*angle limite* α, seule racine aiguë de l'équation

$$(S_1 - 1)\cos^2\omega - 2P\cos\omega + 1 = 0.$$

D'ailleurs, si $2P$ est ≤ 1, th ρ décroît toujours dans l'intervalle considéré; et si $2P$ est supérieur à 1, il peut commencer par croître pour décroître ensuite. Mais quand ω croît de α à 1 droit, ρ, devenu réel, décroît de l'infini à zéro.

Courbe formée d'une branche réelle parabolique et d'une branche idéale de forme semblable (fig. 11), que nous appellerons *parabole elliptique*.

2° $S_1 = 0$. L'équation (24) se réduit à

$$Y^2 - 2PZX = 0, \quad \text{et} \quad \text{th}\,\rho = \frac{2P\cos\omega}{\sin^2\omega}.$$

Les circonstances générales sont les mêmes que dans le cas précédent, sauf que $2a = 0$ et que th ρ ne cesse de décroître.

Courbe de forme analogue à la précédente (fig. 11) : *parabole véritable*.

3° $S_1 < 0$. ω croissant à partir de zéro, th ρ est d'abord négatif et inférieur à -1, donc ρ est idéal et négatif; posons

$$\rho = -\rho' - \frac{\pi i}{2},$$

et appelons $2a'$ la valeur absolue de $2a$ qui est aussi négatif; ρ' décroît de $2a'$ à zéro, valeur atteinte quand ω égale l'angle d'arrêt

$$\beta = \operatorname{arc\,tg} \sqrt{\frac{-1}{S_1}}.$$

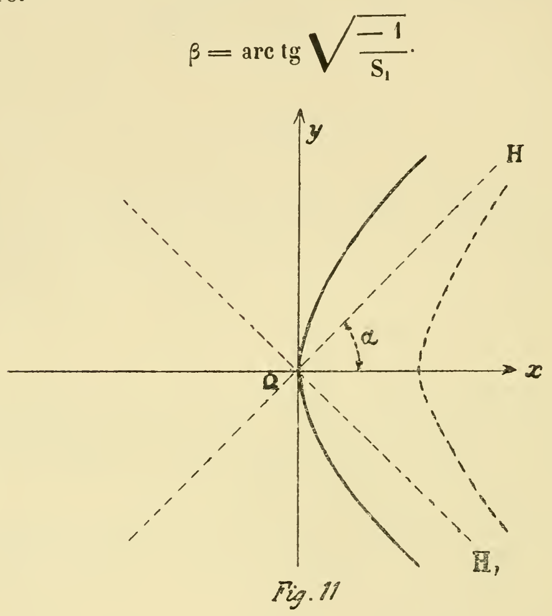


Fig. 11

Pour $\omega > \beta$, th ρ devient positif et continue à décroître par valeurs d'abord supérieures à 1, puis inférieures à 1; donc ρ est d'abord idéal et positif, puis devient infini pour ω égal à l'angle limite $\alpha > \beta$; finalement ρ devient réel et décroît de ∞ à zéro.

Courbe à quatre parties : une réelle et parabolique à droite de ΩY; deux idéales et illimitées, mais avec un point d'arrêt chacune, à droite de ΩY; une idéale limitée à gauche de ΩY

avec deux points d'arrêt (fig. 12). Nous nommerons cette courbe *parabole hyperbolique.*

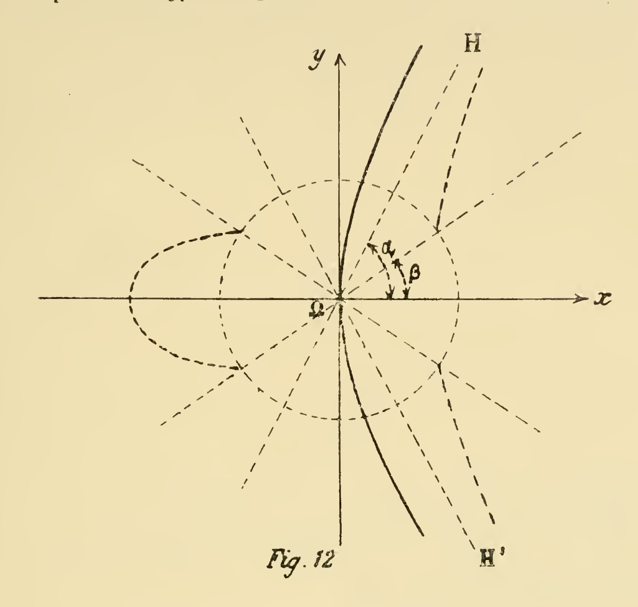


Fig. 12

IIIe CLASSE $\Pi = 0$. LIGNES A SEUL AXE, AVEC CENTRE A DISTANCE INFINIE. GENRE HORICONIQUE.

Nous avons vu que si $\Pi = 0$, un au moins des nombres ± 1 est racine de l'équation $W = 0$. Pour que ces deux nombres fussent racines, il faudrait

$$b'_2 = 0, \quad a_2 + a''_2 = 0,$$

et la ligne serait un hypercycle. Écartons ce cas déjà signalé; en utilisant le calcul du paragraphe précédent, l'équation (21) se ramène à la forme (24)

$$S_1X^2 + Y^2 - 2PZX = 0,$$

dans laquelle $S_1 = \pm 2P$. Il en résulte que toute horiconique est tangente simplement au cercle limite.

1° $S_1 = 2P > 0$; l'angle limite α est nul, $2a = \infty$; une seule courbe réelle illimitée dans le sens ΩX, et s'écartant d'autant plus de cette droite que P est plus grand (fig. 13).

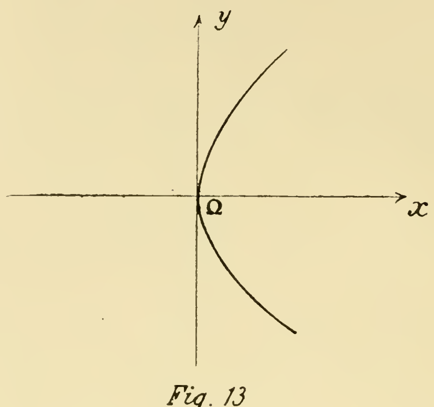


Fig. 13

Horiellipse aplatie si $P < 1$; *renflée* si $P > 1$.

Horicycle ou *courbe limite de Lobatchefsky* pour $P = 1$.

2° $S_1 = -2P < 0$; ω croissant à partir de zéro, ρ est d'abord négatif et idéal; soit

$$\rho = -\rho' - \frac{\pi i}{2},$$

ρ' décroît de ∞ à zéro pendant que ω croît de zéro à l'angle d'arrêt

$$\beta = \text{arc tg} \sqrt{\frac{1}{2P}}.$$

Quand ω dépasse β, ρ demeure idéal et devient positif; soit

$$\rho = \rho' + \frac{\pi i}{2};$$

ρ' croît de zéro à ∞ pendant que ω croît de β à l'angle limite

$$\alpha = \text{arc cos} \frac{1}{2P + 1},$$

α étant toujours supérieur à β. Enfin, quand ω croît de α à 1 droit, ρ, devenu réel, décroît de l'infini à zéro.

Courbe formée de cinq branches : une réelle illimitée à droite de ΩY et s'écartant d'autant plus de ΩX que P est plus grand ; quatre idéales et illimitées avec un point d'arrêt chacune, deux à gauche, deux à droite de ΩY (fig. 14.)

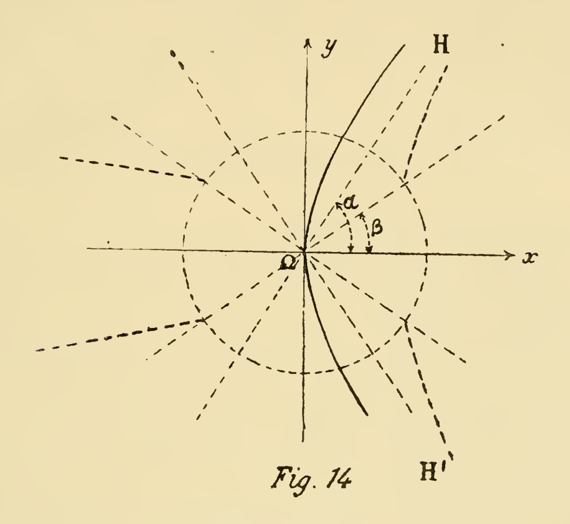


Fig. 14

Nous la nommerons *horihyperbole.*

13. Équation commune aux trois classes.

Il est évident que les transformations des cas $\Pi \leq 0$ s'appliquent encore quand Π est $> o$ et que l'équation (24)

$$S_1X^2 + Y^2 - 2PXZ = 0, \qquad P > 0$$

peut s'appliquer à une quelconque des courbes appartenant aux trois classes, pourvu qu'elle ait au moins un sommet réel Ω où l'on puisse porter l'origine. Il serait intéressant, d'ailleurs aisé, de suivre sur cette équation la déformation continue des courbes quand S_1 et P varient.

Application numérique.

$$f(x, y, z) = 4x^2 + 4y^2 + z^2 - 4yz - 4zx = 0,$$
$$\varphi(s) = (s - 4)(s^2 - 3s + 4) = 0$$

n'a que la racine réelle $s_3 = 4$; donc

$$\theta = -45^\circ, \quad d = 0, \quad \text{th}\, m = \frac{\sqrt{2} - 1}{2}, \quad S_1 = \frac{3}{4}, \quad P = \frac{1}{2},$$

l'équation réduite

$$\frac{3}{4} X^2 + Y^2 - ZX = 0$$

accuse une *parabole elliptique.*

Les équations (23) et (24) peuvent aussi être obtenues en coordonnées obliques.

Nommons *diamètre* d'une courbe du second degré toute droite passant par un centre réel, à distance infinie, ou idéal. Imaginons, par exemple, un centre réel pris pour origine, et un diamètre passant par ce point pour axe des x; la polaire du point de rencontre de *ox* avec l'équateur de l'origine est un autre diamètre *oy conjugué* du premier; en les prenant pour axes de coordonnées, la courbe peut se représenter par une équation telle que

$$A_1 x^2 + A_1' y^2 + A_1'' z^2 = 0.$$

Appelant θ l'angle des diamètres, nous avons donc par les invariants

$$\frac{(A_1 + A_1')\varepsilon + A_1'' \sin^2\theta}{\sin^2\theta} = (s_1 + s_2 + s_3)\varepsilon$$

$$\frac{A_1 A_1' \varepsilon + A_1 A_1'' + A_1' A_1''}{\sin^2\theta} = (s_1 s_2 + s_1 s_3 + s_2 s_3)\varepsilon$$

$$\frac{A_1 A_1' A_1''}{\sin^2\theta} = s_1 s_2 s_3 \varepsilon,$$

et ces relations contiennent, sous forme générale, les théorèmes d'Apollonnius.

Si nous prenons maintenant pour origine un point quelconque O d'une courbe, et la tangente de ce point pour axe des y, les polaires de deux points équidistants de O sur cette droite forment un système tel que la droite conjuguée harmonique de oy par rapport à elles est invariable; en la prenant pour axe des x, la courbe donnée a pour équation

$$Ax^2 + y^2 - 2Bxz = 0,$$

et l'on peut y supposer B positif; on voit aisément que ox est le lieu des pôles des sécantes perpendiculaires à la normale en O.

14. Construction des lignes du second degré par homographie.

Une ligne du second degré est déterminée par cinq points, dont trois ne sont pas en ligne droite; par conséquent, connaissant cinq points, on peut se proposer, comme sur le plan euclidien, de la construire entièrement.

Si deux droites mobiles AMA′, BMB′ font avec la droite fixe AB des angles θ, θ', dont les tangentes soient liées par une relation du premier degré, nous pourrons dire qu'elles décrivent des *faisceaux homographiques*, et que leurs traces sur deux droites quelconques du plan décrivent aussi des *divisions homographiques*. Moyennant ces définitions, nous prouverons que :

1° Si M, point mobile d'une ligne du second degré, est joint à deux points fixes A, B de cette ligne, AM, BM sont les rayons correspondants de deux faisceaux homographiques;

2° Réciproquement, le lieu du point M de rencontre des rayons correspondants AMA′, BMB′ est une ligne du second degré passant par A et B.

Ainsi les procédés de description organique dus à Newton, Mac Laurin, Braikenridge s'appliquent très bien aux plans non euclidiens.

Il en est de même des théorèmes généraux de Pascal et Brianchon, avec leurs conséquences les plus immédiates. Toute-

fois, il faut remarquer que l'application *seule* de ces théorèmes serait insuffisante pour construire tous les éléments de la ligne du second degré proposée ; en effet, construire signifie, pour nous, effectuer les opérations élémentaires à la règle et au compas; or l'analyse nous a montré que la détermination des axes de symétrie et centres de la ligne dépendait d'une équation du troisième degré; donc, *en général*, leur construction ne peut s'effectuer; mais nous rencontrerons des cas particuliers où l'on sait aller jusqu'au bout.

a) Le premier est celui où l'*on donne en grandeur et position deux diamètres conjugués* OM $=$ a′, $OM_1 =$ b′ *ayant pour point de départ le centre réel* O.

1° *Ellipse réelle.*

L'équation même (23) prouve déjà la possibilité de déterminer autant de points de la courbe qu'on voudra au moyen de deux cercles concentriques de rayons égaux aux demi-axes a, b; de plus, OM et OM_1 sont les projections des rayons rectangulaires OP, OP_1 du cercle de rayon a. Nous démontrerons le théorème suivant (fig. 15) :

Si l'on prend sur OP *la longueur* ON $=$ a $+$ b, *et sur sa symétrique* OP′ *par rapport à* OA *la longueur* ON′ $=$ a $-$ b, *les trois points* N, M, N′ *sont en ligne droite, et cette droite, qui est la normale en* M, *a pour milieu* M.

Les coordonnées de M étant

$$x = z \operatorname{tg} a \cos \varphi, \quad y = z \operatorname{tg} b \sin \varphi,$$

celles des points N, N′ sont

$$X = Z \operatorname{tg}(a + b) \cos \varphi, \qquad X' = Z' \operatorname{tg}(a - b) \cos \varphi,$$
$$Y = Z \operatorname{tg}(a + b) \sin \varphi, \qquad Y' = - Z' \operatorname{tg}(a - b) \sin \varphi;$$

donc le milieu de NN′ $= 2l$ a pour coordonnées

$$x = \lambda \frac{\sin a \cos b \cos \varphi}{\cos l}, \quad y = \lambda \frac{\sin b \cos a \sin \varphi}{\cos l}, \quad z = \lambda \frac{\cos a \cos b}{\cos l},$$

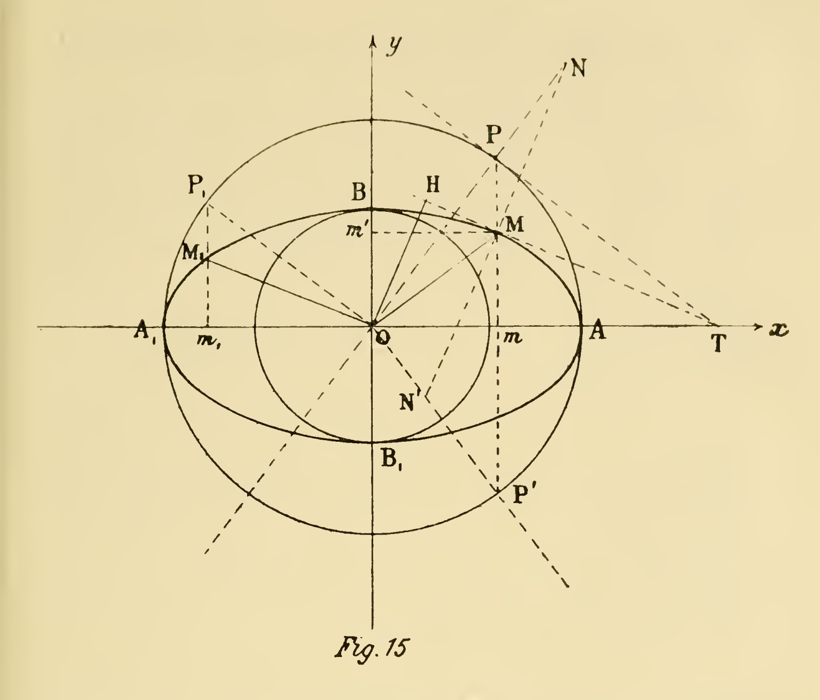


Fig. 15

c'est-à-dire celles mêmes du point M. Ceci prouve le premier et le troisième point; on vérifie le deuxième par l'équation

$$\begin{vmatrix} X & Y & Z \\ \operatorname{tg} a \cos\varphi & \operatorname{tg} b \sin\varphi & 1 \\ \dfrac{\cos\varphi}{\operatorname{tg} a} & \dfrac{\sin\varphi}{\operatorname{tg} b} & -1 \end{vmatrix} = 0 \quad . \quad . \quad (25)$$

de la normale en M, visiblement satisfaite par les coordonnées de N et N'; de plus, on a

$$\operatorname{tg} l = \frac{\operatorname{tg} OM_1 \cos OM}{\cos OH} = \operatorname{tg} OM_1 \cos MH,$$

OH étant perpendiculaire sur la tangente MT en M. En portant

précisément cette valeur de l dans les formules (10) du § 7, on retrouve les coordonnées de N et N'.

Ceci posé, connaissant OM et OM_1, nous tirerons OH perpendiculaire sur OM_1; la tangente MT en M coupant OM_1 sur l'équateur de centre O est aussi perpendiculaire à OH; tirons enfin NN' perpendiculaire à MT, et portons de part et d'autre de M sur cette droite la longueur l construite par un quadrilatère trirectangle; N et N' étant ainsi obtenus, il faut les joindre au point O, prendre sur la bissectrice de l'angle NON' la longueur $OA = \frac{ON + ON'}{2}$, et sur sa perpendiculaire, $OB = \frac{ON - ON'}{2}$; A et B sont les sommets de la courbe.

2° *Ellipse semi-réelle.*

Le cercle de rayon b est seul réel; faisons $a = a_1 + \frac{\pi i}{2}$ et décrivons le cercle concentrique de rayon a_1; b et a_1 se construiront de la manière suivante : ayant déterminé, comme plus haut, OH, MT et NN', construisons l'angle $\gamma = \Pi(MH)$, puis un quadrilatère trirectangle ayant pour angle aigu 1 droit $-\gamma$, et un côté adjacent égal à OM_1; le second côté de cet angle sera la droite l' déterminée par

$$\text{th}\, l' = \frac{1}{\text{th}\, OM_1 \,\text{ch}\, MH};$$

sur la normale portons alors

$$MN_1 = MN_1' = l',$$

élevons N_1K et $N_1'K'$ perpendiculaires sur N_1N_1', enfin tirons OK, OK' perpendiculaires sur KN_1 et $K'N_1'$; il ne reste plus qu'à prendre sur la bissectrice interne de KOK' la longueur $\frac{OK + OK'}{2} = a_1$, et sur sa perpendiculaire, $\frac{OK - OK'}{2} = b$.

3° *Hyperbole.*

Les coordonnées de M et M_1 sont de la forme

$$x = z\, \text{th}\, a \,\text{séc}\, \varphi, \qquad x' = z'\, \text{th}\, a \,\text{tg}\, \varphi,$$
$$y = z\, \text{th}\, b \,\text{tg}\, \varphi, \qquad y' = z'\, \text{th}\, b \,\text{séc}\, \varphi,$$

et leurs lieux respectifs sont les hyperboles *conjuguées*

$$(\mathrm{H})\ \frac{x^2}{\mathrm{th}^2 a} - \frac{y^2}{\mathrm{th}^2 b} - z^2 = 0, \qquad (\mathrm{H}')\ \frac{x^2}{\mathrm{th}^2 a} - \frac{y^2}{\mathrm{th}^2 b} + z^2 = 0,$$

qui offrent les propriétés suivantes :

(H) *et* (H′) *se touchent sur l'équateur de centre* O; *leurs lignes d'arrêt communes ont pour équations*

$$x \operatorname{th} b \pm y \operatorname{th} a = 0.$$

Les tangentes en M *et* M_1 *se coupent sur l'une de ces droites* OC; OM_1, OC, OM, OC′ *forment un faisceau harmonique;* OC′ *et* MM_1 *ont la même perpendiculaire commune* OK; OM_1 *et* MT *ont aussi la même perpendiculaire commune* OH.

On s'en sert aisément pour déterminer les axes de l'hyperbole connaissant OM et OM_1. Il faut pour cela (fig. 16)

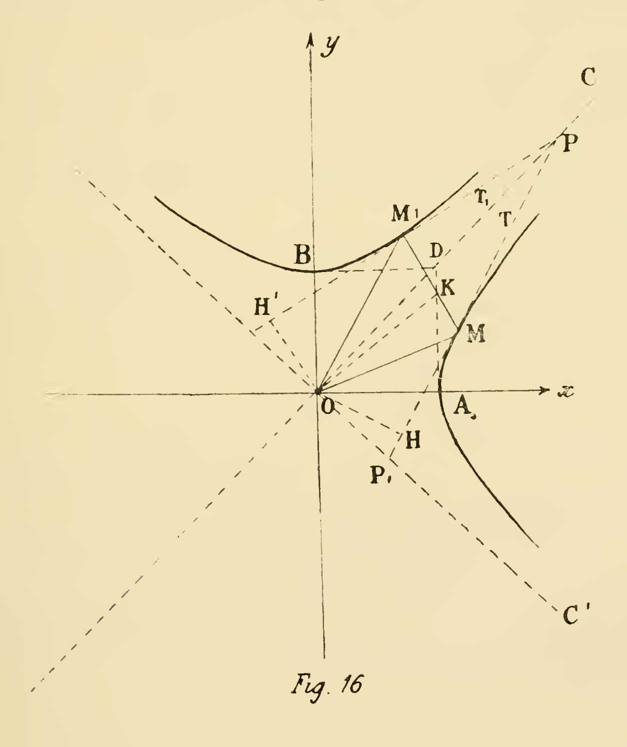


Fig. 16

construire OH et OH′ perpendiculaires sur OM_1 et OM, puis MT perpendiculaire sur OH, et M_1T_1 perpendiculaire sur OH′; soit P leur intersection, tirons OP, abaissons OK perpendiculaire sur MM_1, puis OP′ perpendiculaire sur OK; les axes *ox*, *oy* sont les bissectrices des angles de OP et OP′. Soit maintenant P′ la rencontre de la dernière de ces droites avec la tangente MT; on sait, d'après le second théorème d'Apollonnius, que th OP $\times$ th OP′ $=$ C^e; donc si l'on prend OQ $=$ 2 OP et OQ′ $=$ 2 OP′, qu'on fasse passer un cercle par Q et Q′, qu'on lui mène la tangente OS, qu'on prenne sur OP la longueur OD $= \frac{1}{2}$ OS, et enfin, qu'on projette D en A sur *ox* et en B sur *oy*, A et B seront les deux sommets réels des hyperboles (H) (H′).

b) Le second cas particulier est celui où l'*on connaît en position un diamètre de la courbe à construire*. Soit YY′ ce diamètre (fig. 17). De deux points donnés A, D de la courbe, tirons les cordes AB, DE perpendiculaires sur YY′, et cherchons leurs deuxièmes extrémités B, E, puis, par le moyen des tangentes en A et B, D et E, les pôles T, S de ces cordes; la droite TS est la polaire du point de rencontre de AB et DE, donc TS est un second diamètre de la courbe, et ici trois cas vont se présenter :

1° YY′ *et* TS *se rencontrent en un point réel* O. O est le centre réel de la courbe qui est une ellipse ou une hyperbole; soit *m* le point de rencontre de OT avec AB, et F son point de rencontre avec la courbe :

$$\text{th}^2\text{OF} = \text{thOT} \times \text{thO}m\,;$$

donc F peut se construire; de plus, nous avons une ellipse si *m* est entre O et T, une hyperbole en cas contraire; enfin la tangente en F est perpendiculaire à YY′.

Soit de même XX′ passant par O et perpendiculaire sur TS; tirons la corde AC perpendiculaire sur XX′; son pôle T′ est à la rencontre de AT avec le diamètre T′S′ conjugué de TS, et la longueur OF′ de ce nouveau diamètre se construit également; ceci ramène donc au cas particulier *a*).

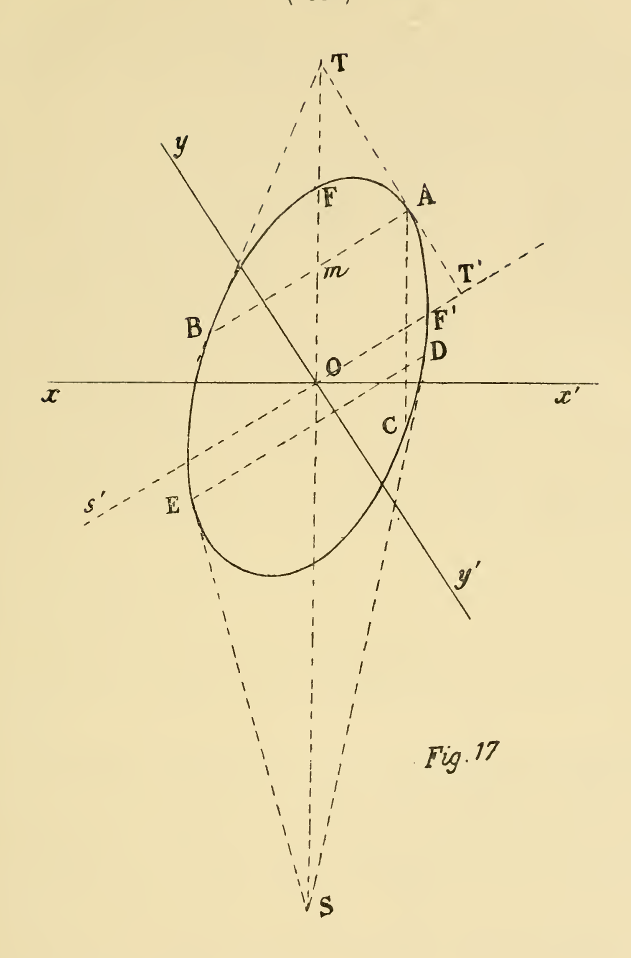


Fig. 17

2° YY′ *et* TS *sont parallèles.*

La courbe est une horiconique dont nous verrons plus loin qu'on sait construire le foyer et l'axe de symétrie (§ 16).

3° YY′ *et* TS *ont une perpendiculaire commune* Δ.

La conique est une parabole dont tous les diamètres sont perpendiculaires à Δ, ou passent par le centre idéal de cette droite. En tenant compte de cette particularité, on transfor-

mera aisément les tracés du cas 1° pour en tirer le sommet réel A et le sommet idéal B de la courbe.

15. Construction par mouvements articulés.

Soient P un point fixe, N un point mobile sur un cercle fixe de centre P′ ; le milieu M de PN décrit une ellipse ayant pour centre le milieu Ω de PP′. Les axes de la courbe sont $2b = BB_1$ égal au rayon R du cercle, et $2a = AA_1$; soit $PP' = 2l$; dans un quadrilatère trirectangle ayant un côté de l'angle droit égal à a et un côté de l'angle non droit, opposé au précédent, égal à b, l est le second côté de l'angle non droit ; cette remarque donne le moyen de construire les points PP′ et la longueur R quand on se donne en position les axes de la courbe ; celle-ci peut alors se décrire automatiquement par un moyen pantographique aisé à imaginer (fig. 18).

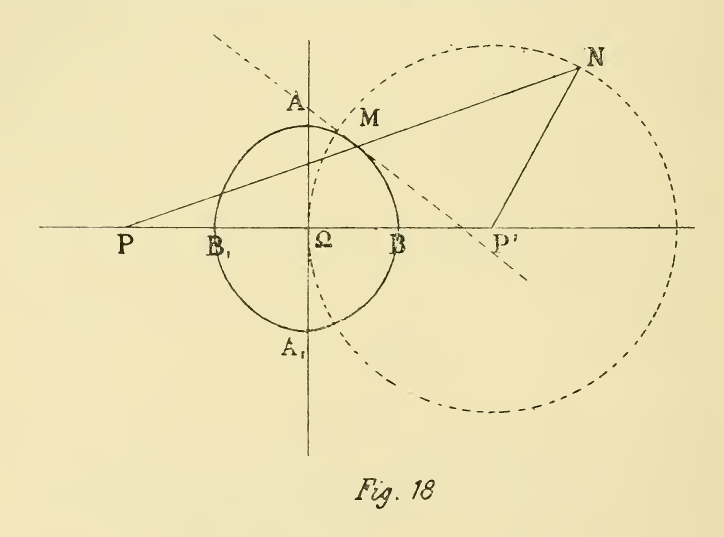


Fig. 18

La tangente en M est perpendiculaire sur le rayon P′N.

En remplaçant le cercle fixe par un hypercycle, on peut décrire de même une parabole.

16. Foyers, cercles focaux et directrices.

Appelons cercle focal tout cercle bitangent à une ligne du second degré, et directrice correspondante la corde des points de contact. Les lignes à centre réel admettent trois systèmes distincts de ces cercles, ayant leurs centres sur les axes de symétrie ; les directrices correspondantes sont perpendiculaires à ces mêmes axes. Par exemple, dans l'ellipse, on rencontre une première série de cercles intérieurs ayant leurs centres sur l'axe majeur ; il y en a une seconde formée de cercles enveloppant la courbe et ayant leurs centres sur le petit axe ; enfin la troisième est constituée par des hypercycles ayant pour axes les diamètres qui passent par le centre réel intérieur, et leurs directrices sont des diamètres de même sorte. Dans l'hyperbole, la première série renferme les cercles qui ont leurs centres sur l'axe transverse et sont intérieurs aux branches de la courbe ; la seconde est composée de cercles ayant leurs centres sur l'axe non transverse et touchant les deux branches ; enfin la troisième est constituée aussi par des hypercycles.

Les paraboles et horiconiques n'ont qu'une seule série de cercles focaux réels ayant leurs centres sur l'axe de symétrie unique.

Les cercles focaux de rayons nuls porteront le nom de *foyers* ; on voit par ce qui précède que les premières courbes ont seulement deux foyers réels à distance finie ; les paraboles ont un seul foyer réel et un autre idéal ; enfin les horiconiques ont un foyer sur le cercle limite ; l'autre peut être réel, limite ou idéal.

Ces éléments géométriques ont, d'une manière générale, les propriétés que voici :

Le rapport des sinus (distances circulaires ou hyperboliques suivant l'espèce de géométrie) de tout point de la courbe à un foyer et à sa directrice est constant.

La somme algébrique des distances de tout point de la courbe à deux foyers de même série est constante. D'une façon plus générale même, les lignes du second degré sont les lieux

géométriques de points tels que la somme algébrique de leurs distances à deux droites, deux points ou un point et une droite, soit constante.

La parabole véritable est le lieu des points équidistants d'un point et d'une droite ; en géométrie lobatchefskienne, cette courbe a des propriétés analogues à celles de son homonyme euclidienne. Ainsi la directrice est le lieu des symétriques du foyer par rapport aux tangentes, et le lieu des sommets des angles droits circonscrits ; la sous-tangente égale le double de l'abscisse du point de contact, etc...

Les propriétés les plus saillantes des lignes du second degré euclidiennes sont ainsi susceptibles de s'étendre aux plans non euclidiens, et le lecteur fera lui-même sans difficulté leur liste ; nous n'y puiserons qu'un seul exemple, parce qu'il nous conduit à compléter une construction précédemment vue. Les tangentes menées d'un point font des angles égaux avec les rayons vecteurs de ce point ; il est donc évident que si l'on connaît un diamètre d'une horiconique, et les tangentes menées à la courbe d'un même point T, il suffit de mener par T la parallèle au diamètre, puis de construire la symétrique de cette droite par rapport à la bissectrice de l'angle des tangentes, pour obtenir un lieu géométrique du foyer qui n'est pas sur le cercle limite (§ 14 *b*, 2°) ; ce foyer étant construit, on saura trouver le sommet de la courbe.

En remplaçant les foyers par des cercles focaux, on voit de même que :

La tangente issue de chaque point de la courbe à un cercle focal, et la distance de ce point à la directrice correspondante ont leurs sinus circulaires ou hyperboliques dans un rapport constant; la somme algébrique des tangentes menées de tout point de la courbe à deux cercles focaux de même série est constante.

17. Courbes réciproques, principe de dualité.

Soient

$$f(x, y, z) = Ax^2 + A'y^2 + A''z^2 + 2Byz + 2B'zx + 2B''xy = 0$$

l'équation d'une ligne du second degré rapportée à deux axes rectangulaires, et la condition

$$\begin{vmatrix} A & B'' & B' & u \\ B'' & A' & B & v \\ B' & B & A'' & w \\ u & v & w & o \end{vmatrix} = 0 \quad . \quad . \quad . \quad . \quad (26)$$

exprimant que la droite $ux + vy + wz = 0$ lui est tangente; si, dans l'équation tangentielle (26), on substitue à u, v, w les quantités x, y, εz, on a l'équation

$$F(x, y, z) = \begin{vmatrix} A & B'' & B' & x \\ B'' & A' & B & y \\ B' & B & A'' & \varepsilon z \\ x & y & \varepsilon z & o \end{vmatrix} = 0 \quad . \quad . \quad . \quad . \quad (27)$$

qui représente le lieu du centre de la tangente, ou ce que nous appellerons la *courbe réciproque* de f; ce nom se justifie en ce que f est également le lieu des centres des tangentes à F. La ligne réciproque d'une ellipse riemannienne est évidemment une ellipse coaxiale. Quant au plan lobatchefskien, voici le tableau de comparaison des deux espèces de courbes :

$f(x, y, z)$ est	$F(x, y, z)$ est
Ellipse réelle	Ellipse idéale.
Ellipse idéale	Ellipse réelle.
Ellipse semi-réelle.	Ellipse semi-réelle.
Hyperbole réelle	Hyperbole idéale.
Hyperbole idéale	Hyperbole réelle.
Parabole	Parabole.
Horiconique	Horiconique.

A toute propriété de F correspondra évidemment une propriété corrélative de f, et l'application de ce principe général de dualité va nous conduire à définir de nouveaux éléments géométriques de notre courbe.

A tout foyer de F répond une *ligne cyclique* de f; à toute

directrice de F répond de même un *point directeur* de f; enfin tout cercle focal de F est remplacé par un *cycle* de f qui est aussi un cercle bitangent à cette courbe. Donc :

L'angle d'une tangente de f *avec une cyclique et sa distance au point directeur correspondant ont leurs sinus proportionnels.*

Toute tangente coupe deux cycliques de même série sous des angles de somme constante, et le point de contact est au milieu du segment intercepté.

Pour construire les cycliques de f, il suffit de mener par les points de rencontre de la courbe avec le cercle de l'infini, des perpendiculaires aux axes de symétrie; il en résulte : 1° que l'ellipse riemannienne a deux cycliques réelles perpendiculaires à son petit axe; 2° que sur le plan lobatchefskien, les cycliques de l'ellipse réelle et de l'ellipse idéale sont imaginaires, tandis que l'ellipse semi-réelle et l'hyperbole réelle ont leurs trois séries de cycliques réelles; les deux premières ont leurs distances au centre déterminées par

$$\text{th}\,\gamma = \sqrt{\frac{s_1 - s_2}{s_3 - s_2}}, \qquad \text{th}\,\gamma' = \sqrt{\frac{s_3 - s_1}{s_3 - s_2}},$$

la troisième n'est autre chose que le système des lignes limites OH, OH', telles que

$$\text{tg}\,\alpha = \sqrt{\frac{s_2 - s_1}{s_1 - s_3}};$$

toutes ces droites sont asymptotes à la courbe et parallèles entre elles.

Plus généralement, toute tangente à f coupe deux cycles de même série sous des angles de somme ou différence constante, et l'angle sous lequel une tangente coupe un cycle, ainsi que la distance de cette tangente au point directeur correspondant, ont leurs sinus proportionnels. Ces deux dernières propositions, étendues à la géométrie euclidienne, permettent de formuler les théorèmes suivants, non encore remarqués :

Toute conique euclidienne est l'enveloppe : 1° *d'une droite*

coupant deux cercles donnés suivant des angles de somme algébrique constante ; 2° *d'une droite telle que sa distance à un point donné est proportionnelle à sa portion renfermée dans un cercle donné.*

Le théorème de Pascal appliqué à F se transforme en le théorème de Brianchon appliqué à *f*. Si dans F on a $I_1 = o$, F est circonscrite à un triangle trirectangle, et l'on prouve aisément qu'elle passe aussi par l'orthocentre d'un triangle quelconque inscrit, propriété qui la rapproche de l'hyperbole équilatère euclidienne. Par corrélation, I_2 est nul dans *f*, courbe inscrite à un triangle trirectangle, et tangente aussi à l'équateur de l'orthocentre de tout triangle circonscrit.

18. Sections coniques.

Appelons *cône du second degré* le lieu de la droite SM qui joint le point fixe S de l'espace à tout point M de la ligne du second degré E; si S, réel ou idéal, est le centre du plan P, ce qui arrive quand MS est perpendiculaire à ce plan, le cône devient un *cylindre droit* qui a E pour base et porte le même nom que E.

Théorème I. *Toute section plane d'un cône du second degré est une ligne du second degré.*

La démonstration, comme en géométrie euclidienne, résulte des propriétés de l'homographie. Nous pourrons donc appeler toute ligne du second degré du nom de *conique*.

En géométrie riemannienne, E est une courbe fermée, S est réel; donc le cône a deux nappes fermées opposées par S; tout plan non tangent et ne passant pas par S coupe chaque nappe suivant une ellipse; mais il suffit d'étudier une de ces deux courbes, car elles sont égales. Dans l'espace lobatchefskien, le problème est plus complexe, à cause des variétés nombreuses de E et des positions différentes de S. Quand S est réel, un plan sécant voisin de S peut faire obtenir les diverses variétés de courbe; mais quand S est idéal, toute section est, avec E, une

ellipse ou une variété elliptique, une hyperbole ou une variété hyperbolique.

Corollaires : 1° *La projection d'une conique est une conique ; 2° la projection orthogonale d'un cercle est une ellipse.*

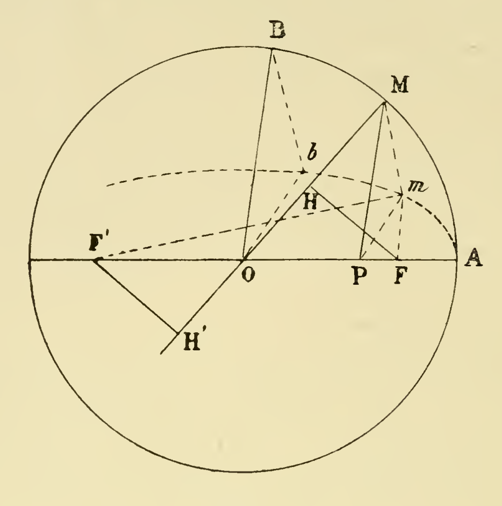


Fig. 19

Dans ce dernier corollaire, il y a lieu de retenir le cas particulièrement intéressant où le plan de projection passe par le centre O du cercle, parce que la démonstration usuelle de la géométrie euclidienne subsiste tout entière si l'on remplace les lignes par les sinus circulaires ou hyperboliques correspondants. Ainsi la figure 19 donne

$$\frac{\sin Mm}{\sin FH} = \frac{\sin Mm}{\sin MP} \times \frac{\sin MP}{\sin FH} = \frac{\sin Bb}{\sin OB} \times \frac{\sin OM}{\sin OF} = 1,$$

donc

$$Fm = MH \quad \text{et} \quad F'm = MH'.$$

Ainsi la projection orthogonale d'une ellipse est une ellipse ou un cercle.

Théorème II. *La projection stéréographique de tout cercle d'une sphère, au moyen d'un tableau et d'un point de vue convenables, est un cercle, et réciproquement.*

Soit SE un cône déterminé par le sommet S et le cercle E pris pour base; abaissons Ss perpendiculaire sur son plan, le plan conduit par Ss et le centre O du cercle coupe celui-ci suivant le diamètre AB; si par A et B on mène une circonférence quelconque Γ coupant SA et SB en a et b, le plan perpendiculaire à SsO et qui a pour trace ab coupe suivant la même courbe le cône proposé et la sphère qui a Γ pour grand cercle, donc enfin ce plan coupe le cône suivant un cercle.

Ceci posé, soient (fig. 20) O la sphère donnée, V le point de vue intérieur ou extérieur, suivant que l'on raisonne en géométrie riemannienne ou en géométrie lobatchefskienne. La figure est faite dans la seconde hypothèse, en prenant pour plan de symétrie le plan du grand cercle passant par V, et perpendiculaire au plan du petit cercle projeté MN. Traçons DE′ perpendiculaire à VD au point D tel que

$$\text{th VD} = \frac{\sqrt{\text{ch}^2\text{VO} - \text{ch}^2\text{R}}}{\text{sh VO}};$$

DE est la trace du plan du tableau choisi, plan transformé par inversion de la calotte sphérique CBC_1; il s'ensuit que le quadrilatère MNM′N′ est inscriptible, et que le cône perspectif VMN, ayant pour base le petit cercle donné, est coupé par le tableau suivant le petit cercle de diamètre M′N′. Soient de plus : S, sommet du cône circonscrit à la sphère suivant MN, et S′ sa perspective, CH la polaire de V; le point E, rencontre des lignes CH et MN, est le pôle de VS; donc

$$\text{tg FVH} \,.\, \text{tg EVH} = \text{tg}^2\text{CVH} = \frac{\text{sh}^2\text{R}}{\text{sh}^2\text{VO} - \text{sh}^2\text{R}} = \frac{1}{\text{sh}^2\text{VD}},$$

ou

$$\text{th DS}' \,.\, \text{th DE}' = 1,$$

mais la division M'S'N'E' est harmonique; donc S' est au milieu de M'N' et centre de la perspective du petit cercle MN.

On remarquera que la zone CAC_1 contient aussi un petit

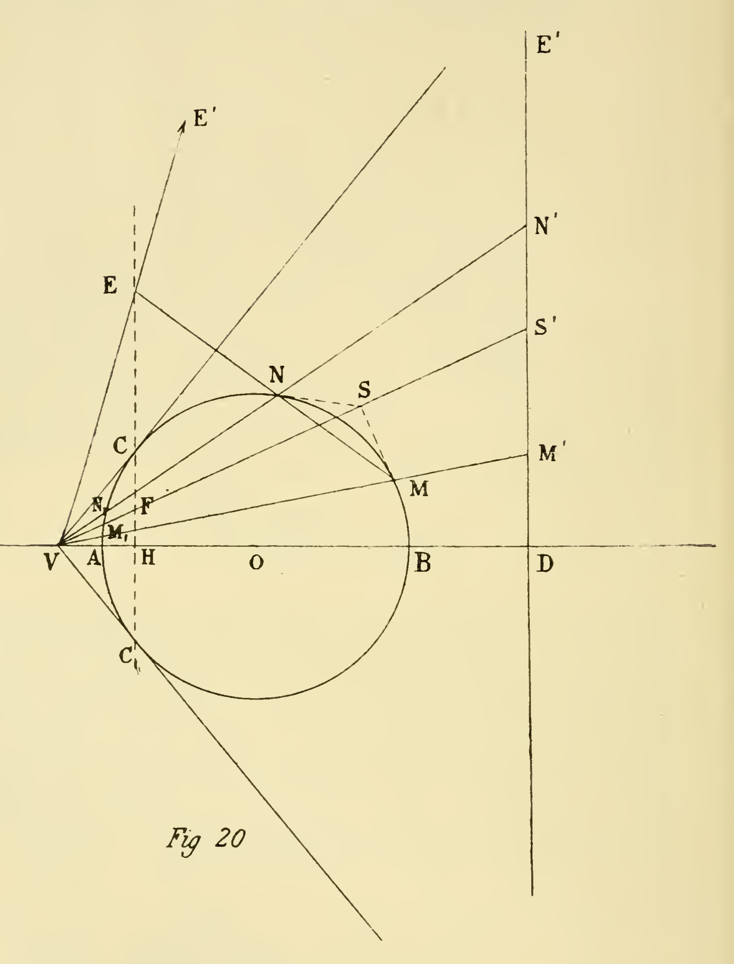


Fig 20

cercle M_1N_1 qui serait projeté homothétiquement suivant M'N'; par conséquent, le cercle sphérique MN est projeté suivant un cercle entier M'N' quand il appartient en entier à l'une des

calottes CBC_1 ou CAC_1; mais s'il empiète d'une calotte sur l'autre, E' est réel, tandis que S' est idéal; la perspective de MN est alors un hypercycle ayant pour axe la trace du plan VE sur le tableau; une branche est transformée par inversion de la partie MN renfermée sur la calotte CBC_1; l'autre branche est transformée par homothétie de l'autre partie qui est dans CAC_1. Enfin la perspective d'un petit cercle passant par C est un horicycle. Celle du petit cercle CC_1 est le cercle limite de centre D.

Théorème III. *Toute section plane du cône de révolution est une conique.*

Nous allons appliquer la figure connue de Dandelin à l'étude de la forme que peut prendre la section.

Soient (figure 21) la trace AB du plan sécant sur le plan méridien perpendiculaire, ω le cercle inscrit au triangle SAB, DH la trace du plan sécant sur le plan de contact EC du cône avec la sphère inscrite ω, M un point de la section, m et H ses projections orthogonales sur le plan de contact et sur DH; on a

$$\frac{\sin MF}{\sin MH} = \frac{\sin MN}{\sin Mm} \times \frac{\sin Mm}{\sin MH} = \frac{\sin \alpha}{\sin \beta} = \frac{\sin AF}{\sin AD},$$

donc le lieu de M a pour foyer F, et DH pour directrice correspondante.

En géométrie riemannienne, AB prolongée coupe toujours chacune des génératrices principales; la section est donc toujours une ellipse, qui a son second foyer F' au contact du plan sécant P avec la sphère inscrite au cône au-dessous de ce plan.

En géométrie lobatchefskienne, le raisonnement qui précède subsiste si les sinus hyperboliques sont substitués aux sinus circulaires; mais AB prolongée peut couper ou non SB et EC, et par suite, il y a lieu de distinguer suivant les différentes positions du plan P. Soient F_1, F_2, F_3, F_4, F_5 les contacts de

AB avec ω quand cette droite est successivement normale à Sω, parallèle à EC, parallèle à SB, normale à Eω, et parallèle

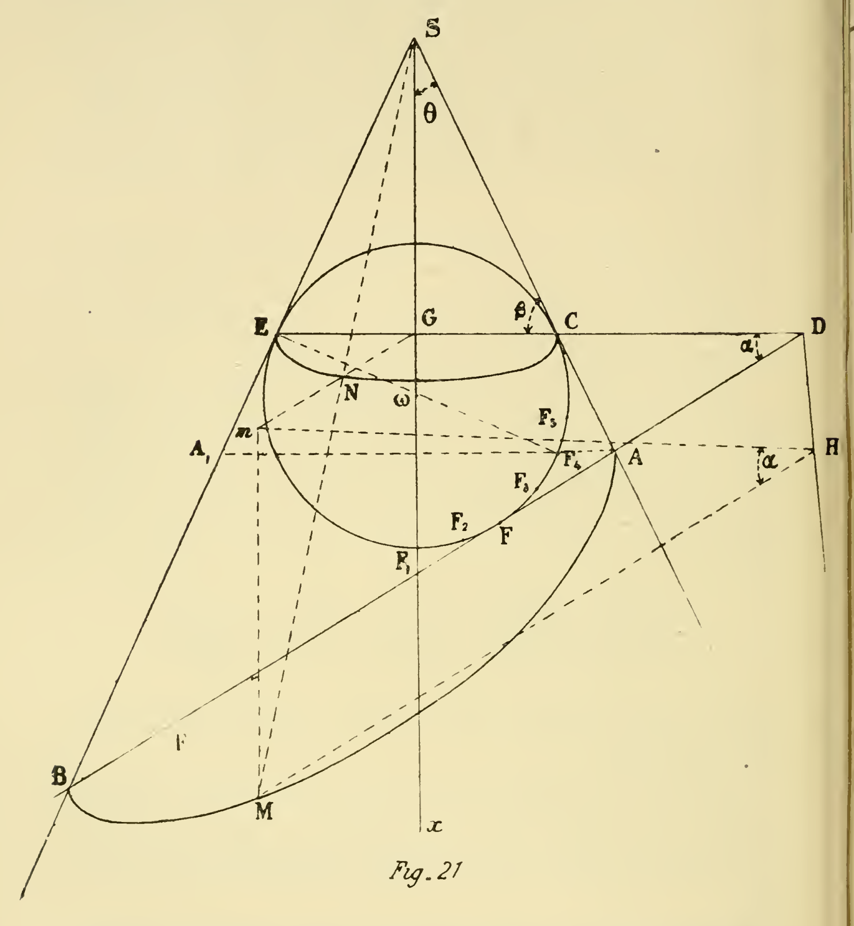


Fig. 21

au prolongement de BS. Faisons varier F le long de l'arc F_1C en le faisant successivement stationner en chacun de ces points; si la perpendiculaire à SF_1 menée en F_1 coupe réellement SA et SB, le tableau suivant donne la nature de la section qui répond aux différentes positions de F.

Position de F.	F_1.	Sur F_1F_2.	F_2.	Sur F_2F_3.	F_3.	Sur F_3F_4.	F_4.	Sur F_4F_5.	F_5.	Sur F_5C.	C.
Section.	Circonférence.	Ellipse à directrices idéales.	Ellipse à directrices limites.	Ellipse à directrices réelles.	Horiellipse.	Parabole elliptique.	Parabole véritable.	Parabole hyperbolique	Horihyperbole.	Hyperbole.	Droite double.

Il peut se produire une interversion entre les points F_2 et F_3 ; la modification correspondante du tableau est aisée à concevoir.

Il se peut que la perpendiculaire à SF_1, menée en F_1, ne coupe ni SA ni SB, ou bien soit parallèle à ces deux droites ; dans le premier de ces deux cas, la section correspondant au point F_1 est d'abord un cercle idéal ; elle passe par la forme d ellipse idéale avant de devenir horiellipse, puis parabole ; dans le second, la section primitive est le cercle limite qui a F_1 pour centre, puis elle devient horiellipse et parabole.

Soit AA_1 perpendiculaire sur l'axe du cône et limitée à SB ; on a $BA_1 = FF'$; donc pour construire sur un cône donné ASB la position d'une conique égale à une conique donnée, c'est-à-dire le triangle ABS, il faut remarquer qu'on connaît l'angle ASB égal à 2θ, AB égal à $2a$, et $SB - SA = SB - SA_1 = 2c$; en prenant $SA_1 = x$ pour inconnue, une équation du second degré donne tgx ou thx ; donc, en général, deux plans différents peuvent donner la même section.

La figure de Dandelin s'applique encore quand S est limite ou idéal ; dans ces cas, la section est toujours une variété elliptique.

Théorème IV. *Une conique a dans l'espace une infinité de foyers situés sur une autre conique.*

Envisageons l'ellipse AB (fig. 22) et le cône de révolution S qui la contient ; par un raisonnement connu, on sait que S est

dans le plan Q perpendiculaire à celui de la courbe et mené par son grand axe AB, et appartient à une autre conique ayant A et B

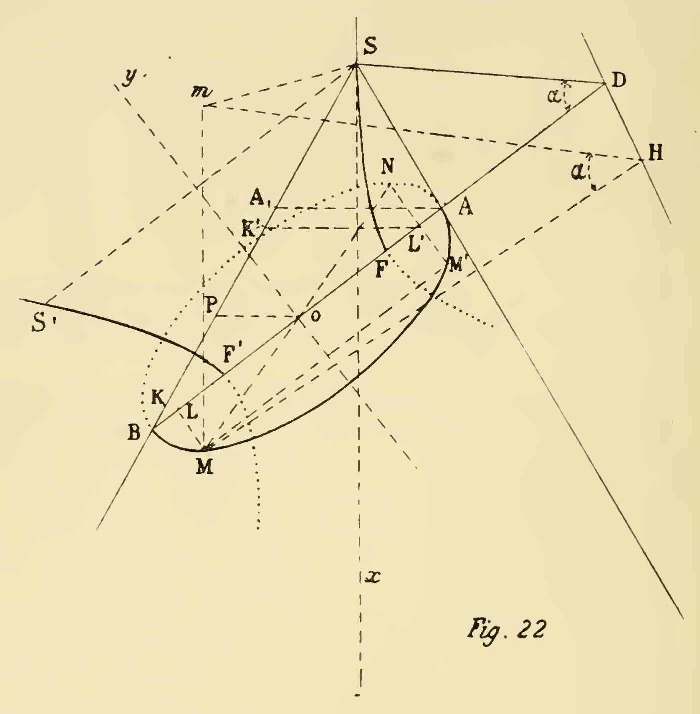


Fig. 22

pour foyers et FF′ pour axe focal. Soit Sx l'axe du cône qui est la tangente à cette seconde courbe; le plan perpendiculaire à Sx et mené par S, coupe P suivant DH; soient m et H les projections d'un point M de l'ellipse sur ce plan et sur DH; on a

$$\frac{\sin \text{MS}}{\sin \text{MH}} = \frac{\sin \text{MS}}{\sin \text{M}m} \times \frac{\sin \text{M}m}{\sin \text{MH}} = \frac{\sin \alpha}{\sin \beta} = \frac{\sin \text{AS}}{\sin \text{AD}};$$

pour caractériser cette propriété, nous dirons que S est un foyer de l'ellipse AB dans l'espace, et que le lieu de S est une conique focale de cette courbe; soient S′ symétrique de S par rapport à l'axe oy du plan AB, et N diamétralement opposé à M : les projections LL′ de M et N sur AB sont équidistantes

de O; or, si par L, O, et L' on mène des perpendiculaires à Sx coupant SB en K, P et K', les rapports

$$\frac{\sin BK}{\sin BA_1}, \quad \frac{\sin A_1K'}{\sin A_1B}$$

sont égaux ainsi que les rapports

$$\frac{\sin BP}{\sin BA_1} \quad \text{et} \quad \frac{\sin A_1P}{\sin A_1B};$$

donc P est à la fois le milieu de A_1B et de KK'; par conséquent,

$$SM = SK, \quad S'M = SN = SK',$$

et

$$SM + S'M = SK + SK' = 2SP = SA + SB = C^e;$$

donc S et S' sont les deux foyers de l'ellipse qu'il faut associer à la même hauteur au-dessus du plan P. En géométrie riemannienne, chacun de ces points décrit une demi-ellipse; en géométrie lobatchefskienne, une branche d'hyperbole; la figure montre d'ailleurs qu'il y a réciprocité, et que si M' est symétrique de M par rapport au petit axe de l'ellipse, on a

$$MS - M'S = SK - S'K = KK' = C^e;$$

donc l'ellipse AMM'B est aussi la focale de l'hyperbole SS'.

Les autres variétés de coniques offrent des particularités analogues.

Théorème V. *La projection de la section plane* AB *du cône de révolution* S *sur le plan perpendiculaire à* Sx *et mené par* S *est une conique ayant* S *pour foyer et pour directrice la trace* DH *du plan de la courbe sur le plan de projection.*

Dans la figure 22 on a, en effet,

$$\frac{\sin mS}{\sin mH} = \frac{\sin mS}{\operatorname{tg} mM} \times \frac{\operatorname{tg} mM}{\sin mH} = \frac{\operatorname{tg} \alpha}{\operatorname{tg} \beta};$$

la projection appartient donc à la même variété que la section, et ce théorème peut être utilisé pour les épures, comme en géométrie euclidienne.

THÉORÈME VI. *La section plane du cône de révolution admet des cercles focaux.*

En substituant, dans la figure de Dandelin, une sphère quelconque inscrite au cône et sécante au plan AB, à celle qui touchait ce plan, et en désignant par MT la tangente issue de M à cette sphère, on a

$$\frac{\sin MT}{\sin MH} = \frac{\sin \alpha}{\sin \beta} = \frac{\sin AC}{\sin AD};$$

le cercle φ, intersection réelle ou imaginaire de la sphère ω et du plan AB est un cercle focal de première série, bitangent à la section en deux points appartenant à DH. Une autre sphère inscrite ω' coupe le plan AB suivant un cercle φ', et l'on a

$$MT \pm MT' = \text{constante}.$$

Par projection orthogonale, on saura transformer le système d'une ellipse et d'un cercle bitangent de première série en le système corrélatif d'un cercle et d'une ellipse intérieure bitangente à ce cercle; ceci permet de déduire les cercles focaux de la seconde série de ceux de la première.

19. **Coniques sphériques, horisphériques, hypersphériques.**

a) Soit (fig. 23) une conique plane C rapportée aux axes

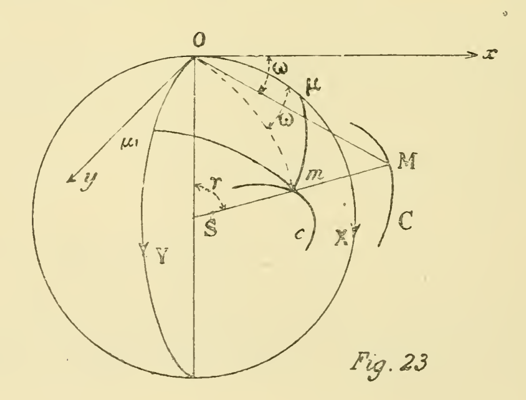


Fig. 23

rectangulaires Ox, Oy de son plan. M étant un point quelconque de la courbe, faisons $OM = \rho$ et $\widehat{xOM} = \omega$. Imaginons une sphère de centre S et de rayon R tangente au plan en O ; le cône du second ordre, qui a S pour sommet et C pour base, coupe la sphère suivant une courbe c qui est la perspective sphérique de C, et que nous appellerons *conique sphérique;* chacun de ses points m, trace de SM, peut être rapporté aux arcs de grand cercle rectangulaires OX OY par l'angle rectiligne $\widehat{OSM} = \Upsilon$, et l'angle sphérique $\widehat{XOm} = \omega$. Or on a

$$\operatorname{tg} OM = \sin R \operatorname{tg} \Upsilon, \quad \text{ou} \quad \operatorname{th} OM = \operatorname{sh} R \operatorname{tg} \Upsilon;$$

moyennant ces formules, l'équation polaire

$$f(\rho, \omega) = 0$$

de la courbe C se transforme en l'équation polaire de la courbe c,

$$f_1(\Upsilon, \omega) = 0.$$

Les coordonnées rectangulaires de M étant donc x, y, z, posons

$$\frac{x}{z} = \frac{X}{Z} \sin R, \quad \frac{y}{z} = \frac{Y}{Z} \sin R,$$

en géométrie riemannienne, ou

$$\frac{x}{z} = \frac{X}{Z} \operatorname{sh} R, \quad \frac{y}{z} = \frac{Y}{Z} \operatorname{sh} R,$$

en géométrie lobatchefskienne; X, Y et Z satisfont toujours à la condition

$$X^2 + Y^2 + Z^2 = 1,$$

et nous dirons que ce sont les *coordonnées rectangulaires curvilignes* du point m sur la sphère. Comme les formules de la trigonométrie sphérique sont indépendantes du postulat euclidien, l'équation $F(X, Y, Z) = o$ de la courbe c se prête

donc aux mêmes transformations analytiques que nous avons opérées sur le plan riemannien; de là cette conséquence générale :

Dans n'importe quel système de géométrie, les coniques sphériques ont les mêmes propriétés. Elles sont formées de deux ellipses opposées admettant trois centres et trois axes, deux couples de foyers réels intérieurs, deux cycliques, des systèmes de diamètres conjugués, etc. Les constructions diverses auxquelles ces éléments donnent lieu sont pratiquement exécutables sur une sphère matérielle, et avec une absolue facilité, comme si l'on opérait sur le plan riemannien. Enfin chaque propriété de la conique sphérique c fait connaître une propriété correspondante du cône du second ordre S; donc la théorie complète de cette dernière surface est faite.

Il est aisé de voir que si l'on tire les arcs de grand cercle $m\mu$, $m\mu'$, normaux à Ox et Oy, on a

$$X = \sin \mu' m, \quad Y = \sin \mu m, \quad Z = \cos Om,$$

$$\frac{X}{Z} = \operatorname{tg} O\mu, \quad \frac{Y}{Z} = \operatorname{tg} O\mu'.$$

b) Supposons que le point S puisse s'éloigner indéfiniment; la sphère tangente en O devient une *horisphère*, les arcs de cette surface deviennent aussi des arcs d'horicycle; X, Y, Z ont respectivement pour limites o, o, 1; le quadrilatère $O\mu m\mu'$ est un rectangle, et $\frac{Zx}{z}$, $\frac{Zy}{z}$ ainsi que $\frac{x}{z}$, $\frac{y}{z}$ ont pour limites

$$\widehat{O\mu} = \widehat{\mu' m} = \xi, \quad \widehat{O\mu'} = \widehat{\mu m} = \eta.$$

D'autre part, la trigonométrie à la surface de l'horisphère est identique à la trigonométrie plane euclidienne, à condition de n'envisager que des figures composées d'arcs d'horicycle; par conséquent, l'équation plane

$$f(x, y, z) = 0$$

de la courbe (M) est remplacée par l'équation horisphérique à deux variables

$$F(\xi, \eta, 1) = 0,$$

qui est celle de (m) et qui se prête à toutes les transformations ordinaires de la géométrie analytique euclidienne ; en un mot, les coniques horisphériques ont mêmes formes et mêmes propriétés que les coniques euclidiennes ; ce sont des ellipses, des hyperboles ou des paraboles.

c) Supposons enfin que le point S devienne idéal ; il faut remplacer la sphère tangente en O par une *hypersphère* ou surface équidistante du plan fondamental HS_1K, c'est-à-dire par le lieu des points de l'espace dont la distance à ce plan est constante et égale à $OS_1 = R_1$ (fig. 24). Menons MN perpendi-

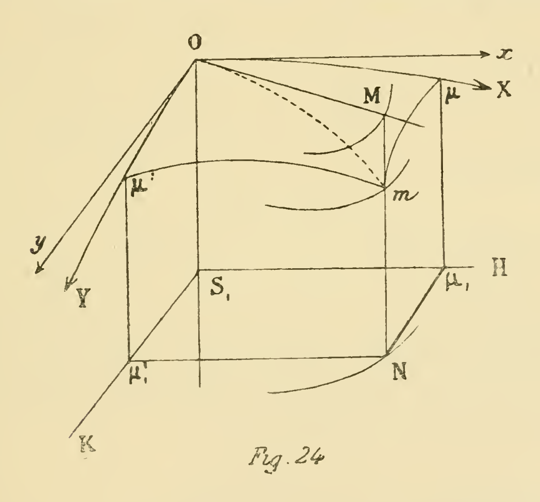


Fig. 24

culaire sur le plan KS_1H et perçant la surface en m, puis traçons sur l'hypersphère les arcs d'hypercycle $m\mu$, $m\mu'$ normaux à OX et OY ; ils déterminent les quantités

$$X = \frac{x}{z} \operatorname{ch} R_1 \operatorname{ch} NS_1, \quad Y = \frac{y}{z} \operatorname{ch} R_1 \operatorname{ch} NS_1, \quad Z = \operatorname{ch} NS_1,$$

qui satisfont à la condition

$$Z^2 - X^2 - Y^2 = 1,$$

et que nous appellerons les coordonnées hypersphériques de m.

Mais dans le quadrilatère $O\mu m\mu'$, la somme angulaire, égale à celle du quadrilatère plan $S_1\mu_1N\mu'_1$, qui est sa projection sur le plan fondamental, est toujours inférieure à quatre droits; donc la trigonométrie des figures qui sur l'hypersphère sont formées d'arcs d'hypercycle est identique à celle du plan lobatchefskien, qui n'est en réalité qu'une hypersphère à équidistance nulle; il en résulte que si l'on *convient* de définir les sinus, cosinus et tangentes hyperboliques des arcs d'hypercycle comme ceux de leurs projections rectilignes sur le plan fondamental, on a

$$X = \operatorname{sh} \mu'_1N = \operatorname{sh} \mu'm \qquad \frac{X}{Z} = \operatorname{th} S_1\mu_1 = \operatorname{th} O\mu,$$

$$Y = \operatorname{sh} \mu_1N = \operatorname{sh} \mu m$$

$$Z = \operatorname{ch} NS_1 = \operatorname{ch} Om \qquad \frac{Y}{Z} = \operatorname{th} S_1\mu'_1 = \operatorname{th} O\mu',$$

et l'équation plane

$$f(x, y, z) = 0$$

de (M) se transforme en une équation analogue

$$F(X, Y, Z) = 0$$

qui représente à la fois la conique plane lieu de N sur le plan fondamental, et la courbe hypersphérique lieu de m.

Ainsi la géométrie analytique de l'hypersphère est identique à la géométrie plane lobatchefskienne.

20. Sections planes du canal de révolution.

Quand on fait tourner un hypercycle autour de son axe, la surface engendrée est le lieu géométrique des points de l'espace équidistants de cet axe; nous l'appelons *hypercycloïde de révolution ou canal de révolution à axe rectiligne* *. Tout plan cou-

* CLIFFORD (*Math. Papers.* London, 1882.), qui paraît avoir envisagé le premier cette surface, et M. VERONESE (*Fundamenti di Geometria,*

pant l'axe coupe généralement cette surface suivant une ellipse. Effectivement, prenons pour plan de la figure le plan méridien perpendiculaire au plan sécant (fig. 25); xx' est l'axe, HH', H_1H_1' sont les deux branches de l'hypercycle méridien, AB est la trace du plan. Dessinons les cercles O et O' inscrits dans l'hypercycle et tangents à AB en F et F'; si d'un point quelconque M de la section on mène MP perpendiculaire sur xx', les triangles rectangles OMP, OMF, égaux évidemment, donnent MF = OP; de même MF' = O'P; donc

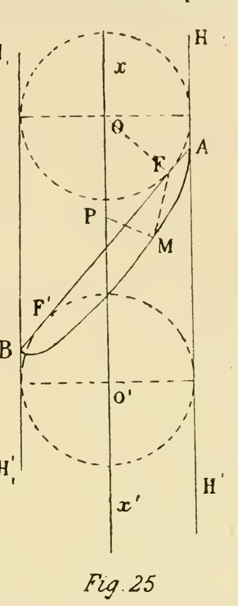


Fig. 25

$$MF + MF' = OP + O'P = OO' = AB.$$

En géométrie lobatchefskienne, la section est donc toujours une ellipse lorsque AB coupe xx', ou a avec xx' une perpendiculaire commune; dans ces deux cas, A et B existent, tantôt sur les deux branches de l'hypercycle, tantôt sur la même; mais si AB est parallèle à xx', A existe seul, et B est un point limite, la section est alors une horiellipse de sommet A.

En géométrie riemannienne, la section est une véritable ellipse si la longueur OO' est moindre que 2Δ, distance maximum des points de l'espace; mais quand OO = Δ, on a également

$$AB = FF' = 2\Delta,$$

les foyers de la section sont confondus avec les sommets A, B, ce qui fait que la section est formée de deux droites symé-

1891, Padova, p. 450) lui donnent le nom de *cylindre;* si elle a quelques propriétés du cylindre euclidien, telles que l'égalité des sections droites, elle manque de la propriété fondamentale, à savoir la permanence du plan tangent le long d'une génératrice rectiligne, et elle n'est pas développable; nous préférons donc la désigner par un autre terme.

triques par rapport à AB. Tout point de l'une de ces droites est donc équidistant de xx', et le plan sécant est aussi tangent à la surface en A et B.

IV. — COORDONNÉES DE L'ESPACE, PLAN, DROITE.

21. Coordonnées dans l'espace.

Si par un point donné O de l'espace nous faisons passer un plan arbitraire P, l'équateur réel ou idéal de ce plan décrit une sphère réelle ou idéale que nous nommerons *sphère équatoriale*, et nous n'envisagerons que les points réels ou idéaux situés à l'*intérieur* de cette sphère.

Pareillement, le cercle limite du plan P décrit une *sphère limite* concentrique à la précédente et partageant l'espace considéré en deux étendues. Dans le cas de la géométrie riemannienne, ces étendues sont réelles et finies ; d'ailleurs, à tout point de la seconde, on peut faire correspondre un point unique et déterminé de la première ; dans le cas de la géométrie lobatchefskienne, la sphère limite est infinie, ainsi que la première étendue réelle, tandis qu'au contraire la seconde étendue, entièrement idéale, doit être considérée comme comprise entre la sphère limite et l'équatoriale ; néanmoins, à tout point idéal N de cette étendue, nous saurons, à l'exemple de ce qui s'est déjà fait sur le plan, faire correspondre un point réel M de la précédente, point que nous appellerons la représentation de N ; le lieu de M, ligne ou surface, représentera aussi le lieu de N et pourra se considérer comme dissimulé derrière la sphère limite aux yeux de l'observateur placé en O ; aussi nous le dessinerons en traits ponctués, réservant les traits pleins pour les contours réels des lignes ou surfaces de l'étendue réelle.

Soient un angle trièdre $Oxyz$ (fig. 26), dont les arêtes sont considérées comme indiquant des directions positives, et une sphère de centre O ; l'angle trièdre et deux directions OD, OL

de l'espace déterminent sur cette sphère un triangle sphérique A B C, et deux points Ω, N.

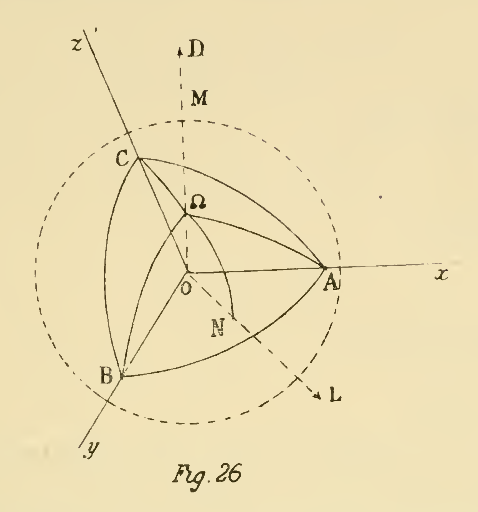


Fig. 26

En désignant par p_1, p_2, p_3 les distances sphériques de Ω aux côtés du triangle A_1 B_1 C_1 supplémentaire de A B C, on peut définir, comme il a été fait dans le paragraphe 9, les coordonnées trilinéaires ξ, η, ζ du point N par rapport au triangle A_1 B_1 C_1; l'équation (12) de ce paragraphe n'est autre chose que la suivante :

$$\frac{\sin \widehat{B\Omega C}}{\sin \widehat{A\Omega}}\xi + \frac{\sin \widehat{C\Omega A}}{\sin \widehat{B\Omega}}\eta + \frac{\sin \widehat{A\Omega B}}{\sin \widehat{C\Omega}}\zeta - H \cos \widehat{\Omega N} = 0, \quad (28)$$

où

$$H = \Sigma \sin \widehat{B\Omega C} \operatorname{tg} p_1 = \Sigma \frac{\sin \widehat{B\Omega C}}{\operatorname{tg} \widehat{A\Omega}};$$

d'ailleurs, en posant

$$T^2 = \begin{vmatrix} 1 & \cos(xy) & \cos(xz) \\ \cos(xy) & 1 & \cos(yz) \\ \cos(xz) & \cos(yz) & 1 \end{vmatrix},$$

quantité essentiellement positive lorsque $O\,x\,y\,z$ est un véritable trièdre, on a simplement

$$H = \frac{T}{\sin \widehat{A\Omega} \sin \widehat{B\Omega} \sin \widehat{C\Omega}};$$

enfin les trois angles

$$\widehat{xOD}, \quad \widehat{yOD}, \quad \widehat{zOD}$$

correspondants à

$$\widehat{A\Omega}, \quad \widehat{B\Omega}, \quad \widehat{C\Omega}$$

sont liés par la relation

$$\left.\begin{array}{l} \Sigma \sin^2 yz \cos^2 \widehat{A\Omega} \\ + 2\Sigma[\cos(yx)\cos(xy) - \cos(zy)] \cos \widehat{B\Omega} \cos \widehat{C\Omega} - T^2 \end{array}\right\} = 0$$

qui détermine le troisième en fonction des deux premiers.

Ceci posé, soit M un point de la direction OD, déterminé par le segment $\overline{OM} = \rho$; faisons, pour abréger,

$$\frac{\sin \widehat{B\Omega C}}{\sin \widehat{A\Omega}} \cdot \frac{\sin \rho}{H} = x, \qquad \frac{\sin \widehat{C\Omega A}}{\sin \widehat{B\Omega}} \frac{\sin \rho}{H} = y, \qquad \frac{\sin \widehat{A\Omega B}}{\sin \widehat{C\Omega}} \frac{\sin \rho}{H} = z,$$

$$\cos \rho = u;$$

nous dirons que x, y, z, u sont les *coordonnées rectilignes* de M par rapport au trièdre ; à tout point M donné, réel ou idéal, répond un seul système de ces quantités et réciproquement ; d'après nos notations, l'équation (28) devient donc

$$\sin \rho \cos \widehat{DL} = \xi x + \eta y + \zeta z = x \cos \widehat{xL} + y \cos \widehat{yL} + z \cos \widehat{zL}$$

et, sous cette forme, contient toutes les transformations linéaires. En faisant coïncider successivement OL avec Ox, Oy, Oz, OD et leurs perpendiculaires, on a des relations entre

lesquelles on peut éliminer soit les angles, soit les coordonnées ; le premier calcul donne la relation générale entre x, y, z, u :

$$u^2 + \varepsilon[x^2 + y^2 + z^2 + 2\Sigma yz \cos(yz)] = 1 \quad . \quad . \quad (29)$$

dans laquelle $\varepsilon = 1$ convient à l'espace riemannien et $\varepsilon = -1$ à l'espace lobatchefskien ; si l'on éliminait au contraire x, y, z, u et ρ, on retrouverait l'équation qui détermine T, et aussi l'équation qui fait connaître l'angle $V = \widehat{DL}$ de deux directions en fonction des angles $\alpha\beta\gamma\alpha'\beta'\gamma'$ que celles-ci font avec les trois axes, soit

$$\begin{vmatrix} 1 & \cos(xy) & \cos(xz) & \cos\alpha \\ \cos(xy) & 1 & \cos(yz) & \cos\beta \\ \cos(xz) & \cos(yz) & 1 & \cos\gamma \\ \cos\alpha' & \cos\beta' & \cos\gamma' & \cos V \end{vmatrix} = 0. \quad (30)$$

Lorsque le trièdre $Oxyz$ est trirectangle, x, y, z sont les sinus distances de M à ses faces; la relation (29) devient plus simplement

$$u^2 + \varepsilon(x^2 + y^2 + z^2) = 1,$$

les angles α, β, γ d'une direction avec les axes sont liés par l'équation

$$\cos^2\alpha + \cos^2\beta + \cos^2\gamma = 1,$$

et pour mesurer l'angle des deux directions $V = \widehat{DL}$, la formule (30) devient

$$\cos V = \cos\alpha\cos\alpha' + \cos\beta\cos\beta' + \cos\gamma\cos\gamma'.$$

Le problème de la transformation des coordonnées rectangulaires comprend deux cas. Dans le premier, qui est une rotation du trièdre trirectangle autour de l'origine O, l'amenant de la position $Oxyz$ à la position $Ox'y'z'$, les formules sont identiques à celles qu'emploie la géométrie euclidienne ; dans le second, qui est une translation de l'origine de O en O'

suivant la direction positive Ox, on a, suivant l'espèce de géométrie adoptée,

$$\left\{\begin{array}{l} x = u' \sin d + x' \cos d \\ y = y' \\ z = z' \\ u = u' \cos d - x' \sin d \end{array}\right. \quad \text{ou} \quad \left\{\begin{array}{l} x = u' \operatorname{sh} d + x' \operatorname{ch} d \\ y = y' \\ z = z' \\ u = u' \operatorname{ch} d + x' \operatorname{sh} d. \end{array}\right.$$

22. **Problèmes élémentaires sur le plan.**

La distance de deux points M_1 M_2 est exprimée par la formule

$$\left.\begin{array}{l} \cos M_1M_2 \\ \operatorname{ch} M_1M_2 \end{array}\right\} = u_1u_2 + \varepsilon(x_1x_2 + y_1y_2 + z_1z_2) \quad . \quad . \quad (31)$$

et nous appellerons plan le lieu des points M tels que, M_1 étant donné, le premier membre de cette équation soit nul; donc l'équation générale du plan a la forme homogène linéaire

$$Ax + By + Cz + Du = 0,$$

et les coordonnées x_1, y_1, z_1, u_1 de son centre M_1 sont définies par les relations

$$\frac{x_1}{A} = \frac{y_1}{B} = \frac{z_1}{C} = \frac{u_1}{D\varepsilon} = \frac{1}{\pm\sqrt{\varepsilon(A^2 + B^2 + C^2) + D^2}}.$$

La droite OM_1, perpendiculaire au plan, le perce en un point P dont la distance OP à l'origine est donnée par

$$\left.\begin{array}{l} \operatorname{tg} p \\ \operatorname{th} p \end{array}\right\} = \frac{-D}{\pm\sqrt{A^2 + B^2 + C^2}};$$

donc le plan admet toujours des points réels dans l'espace riemannien; pour qu'il en admette dans l'espace lobatchefskien, il faut que $\operatorname{th}^2 p$ soit inférieur à 1 ; de là trois cas à distinguer :

1° $A^2 + B^2 + C^2 - D^2 > 0$; le plan a des points dans l'étendue réelle; il a aussi des points sur la sphère limite à sa

rencontre avec le cône de révolution qui a pour axe OP et pour demi-angle générateur $V = \Pi(OP)$; les droites OM intérieures à ce cône percent le plan en un seul point réel; celles qui sont situées sur ce *cône limite* sont parallèles ou asymptotes au plan; enfin celles qui sont extérieures au cône rencontrent le plan en un point idéal; il en résulte que le plan se présente à nous comme formé d'une nappe réelle illimitée intérieure au cône limite puis d'une nappe idéale continue extérieure au cône, et arrêtée sur l'équatoriale au plan ζ perpendiculaire à OP à l'origine;

2° $A^2 + B^2 + C^2 - D^2 = 0$; P est un point limite; le plan n'a aucun point réel et est formé d'une seule nappe idéale asymptote à OP; M_1 est aussi sur la sphère limite;

3° $A^2 + B^2 + C^2 - D^2 < 0$; P est idéal et M_1 est réel; le plan renferme une seule nappe idéale continue, percée par OM_1 et arrêtée comme les précédentes au trou circulaire équatorial du plan ζ.

Intersection de deux plans. Les équations générales de deux plans peuvent se ramener aux formes simples

$$\begin{cases} x = az + pu \\ y = bz + qu, \end{cases}$$

dont le système représente une droite. En géométrie lobatchefskienne, il n'y a pas toujours des valeurs réelles de x, y, z, u, vérifiant ces équations; par l'élimination de x et de y nous obtenons l'équation

$$(1 - p^2 - q^2)u^2 - 2(ap + bq)uz - (1 + a^2 + b^2)z^2 - 1 = 0,$$

qui détermine u et z en fonction l'une de l'autre; si l'on suppose z réel donné, les valeurs de u dépendent d'une fonction de la forme $\alpha z^2 + \beta$ qui peut prendre différents signes. On trouve que si α est positif, u et par suite x et y peuvent avoir des valeurs réelles; les deux plans se coupent alors réellement; si $\alpha = 0$, x, y, z, u ne peuvent avoir que des valeurs idéales, sauf la solution limite où toutes ces variables sont infinies; les

deux plans n'ont alors en commun qu'un seul point limite, et tous les autres sont idéaux; nous dirons qu'ils sont *asymptotes* ou *parallèles*; enfin si α est négatif, les plans sont sécants idéalement.

Relation d'une droite et d'un plan.

Supposons une droite réelle; son point de rencontre avec le plan des xy est déterminé par

$$z = 0, \quad u^2 = \frac{1}{1 + \varepsilon p^2 + \varepsilon q^2}, \quad x = pu, \quad y = qu;$$

donc pour $\varepsilon = 1$, u a toujours deux valeurs réelles; choisissons la racine positive qui seule convient à l'espace considéré; dans cet espace, la droite perce le plan en un point, et un seul; la valeur négative de u se rapporterait à un second point de rencontre opposé au premier, et sis au delà de l'équatoriale.

Mais pour $\varepsilon = -1$, u est réel et fini, infini ou imaginaire suivant que $1 - p^2 - q^2$ est positif, nul ou négatif; en tous cas, la seule de ses deux valeurs affectée du signe positif convient à notre étendue réelle ou idéale, et ainsi une droite lobatchefskienne peut être sécante, asymptote (ou parallèle) ou non sécante à un plan; on prouve aisément que, dans ce dernier cas, il y a une normale commune à la droite et à sa projection sur le plan.

Intersection de trois plans.

Soient les équations générales de trois plans

$$P = 0, \quad P' = 0, \quad P'' = 0;$$

appelons Δ_x un des déterminants du troisième ordre ne renfermant pas de coefficient de x, et d_{xy} un des mineurs de Δ_x ne renfermant pas de coefficient de y;

$$\Delta_y, \quad \Delta_z, \quad \Delta_u, \quad d_{yz} \ldots, \quad d_{ux}$$

ont des significations analogues; tous les cas possibles sont renfermés dans le tableau suivant :

$$\Delta_u \gtrless 0$$

(*Point commun unique, réel, idéal ou limite.*)

$$\Delta_u = 0,\ \Delta_x \gtrless 0,\ \Delta_y \gtrless 0,\ \Delta_z \gtrless 0.$$

(*Point commun unique sur l'équatoriale.*)

$$\Delta_u = 0,\ \Delta_x = 0,\ \Delta_y = 0,\ \Delta_z = 0.$$

Un au moins des $d_{xu} \gtrless 0$. (*Droite commune réelle, idéale ou limite.*)

Tous les d_{xu} sont nuls; un au moins des $d_{xy} \gtrless 0$. (*Droite commune sur l'équatoriale.*)

Tous les d_{xy} .... d_{xu} ... nuls; un A..... $C'' \gtrless 0$. (*Plans confondus.*)

Tous les A.... C″ nuls; tous les $DD'D'' \gtrless 0$. (*Plans confondus avec l'équatoriale.*)

Un DD′D″ au moins nul. (*Un plan au moins indéterminé.*)

Le point commun unique est toujours réel dans l'espace riemannien; dans l'espace lobatchefskien, il est réel, limite ou idéal, selon que Δ_u^2 est supérieur, égal ou inférieur à $\Delta_x^2 + \Delta_y^2 + \Delta_z^2$; quand il est idéal, les trois plans sont perpendiculaires à un même plan réel, et quand il est limite, ils sont asymptotes à une même droite; semblablement, quand les trois plans ont une même droite limite commune, nous dirons qu'ils sont asymptotes ou parallèles, et quand leur droite commune est idéale, nous allons voir qu'ils sont normaux à une même droite réelle.

Normale à un plan.

Pour que la droite $x = az + pu$, $y = bz + qu$ soit perpendiculaire au plan

$$Ax + By + Cz + Du = 0,$$

il faut et il suffit qu'elle renferme le centre du plan, c'est-à-dire qu'on ait à la fois

$$A = Ca + \varepsilon Dp,$$
$$B = Cb + \varepsilon Dq;$$

donc le problème consistant à abaisser d'un point donné (x_0, y_0, z_0, u_0) la normale au plan P a généralement une solution unique, puisqu'il y a quatre équations linéaires pour déter-

miner a, b, p, q; il y a exception si (x_0, y_0, z_0, u_0) coïncide avec le centre du plan, et toute droite passant par ce point est alors une normale.

Soient les deux plans PP′; s'ils ont une normale commune, les équations

$$A = Ca + \varepsilon Dp, \qquad A' = C'a + \varepsilon D'p,$$
$$B = Cb + \varepsilon Dq, \qquad B' = C'b + \varepsilon D'q$$

ont une solution unique en a, b, p, q, solution formée de valeurs toujours réelles en géométrie riemannienne; mais dans l'espace lobatchefskien, a, b, p, q ne sont réels que si l'on a

$$\alpha = \Sigma(AB' - BA')^2 - \Sigma(AD' - DA')^2 < 0,$$

c'est-à-dire que si P et P′ sont idéalement sécants, et la réciproque est vraie. Soient D la droite commune, D′ la normale commune des deux plans; chacune de ces droites est évidemment le lieu des centres des plans contenant l'autre, aussi les appelle-t-on *réciproques*; toute ligne qui les rencontre leur est normale commune et a une longueur invariable

$$l = \frac{\pi}{2}\sqrt{\varepsilon};$$

D et D′ sont ensemble réelles, ou l'une réelle et l'autre idéale, suivant que $\varepsilon = 1$ ou $\varepsilon = -1$.

23. Distances et angles.

Le sinus circulaire ou hyperbolique de la distance d'un point M (x, y, z, u) au plan P est, avec son signe,

$$\pm \frac{Ax + By + Cz + Du}{\sqrt{A^2 + B^2 + C^2 + \varepsilon D^2}},$$

ce signe étant fixé par la région de l'espace qui renferme M.

L'angle V de deux plans réellement sécants est déterminé par la formule

$$\cos V = \pm \frac{DD' + \varepsilon(AA' + BB' + CC')}{\sqrt{A^2 + B^2 + C^2 + \varepsilon D^2}\sqrt{A'^2 + B'^2 + C'^2 + \varepsilon D'^2}} \quad (32)$$

et nous *conviendrons de définir* par cette formule même l'angle de deux plans dont l'intersection est idéale; il est aisé de vérifier dans ce dernier cas que le second nombre de la formule (32), pris avec un signe convenable, représente le cosinus hyperbolique de la distance réelle ou idéale qui sépare les centres réels ou idéaux des deux plans. D'ailleurs,

$$\operatorname{tg} V = \pm \frac{\Sigma(AB' - BA')^2 + \varepsilon\Sigma(AD' - DA')^2}{DD' + \varepsilon(AA' + BB' + CC')},$$

V est nul en même temps que le numérateur de cette dernière fraction. Quand $\varepsilon = 1$, ceci ne peut se produire que quand on a

$$\frac{A}{A'} = \frac{B}{B'} = \frac{C}{C'} = \frac{D}{D'},$$

c'est-à-dire quand les deux plans se confondent. Mais pour $\varepsilon = -1$, en dehors de cette solution, il en existe une autre, qui correspond au cas où la fonction α est nulle, c'est-à-dire où les deux plans sont asymptotes. La condition

$$DD' + \varepsilon(AA' + BB' + CC') = 0$$

exprime que chaque plan renferme le centre de l'autre; on l'appelle condition de perpendicularité.

Pour que deux plans PP' admettent un plan normal ou perpendiculaire commun, il faut donc et il suffit que ce dernier renferme les centres des deux premiers, et par suite la droite qui les joint, laquelle n'est autre que la normale commune à P et P'; en même temps, il est perpendiculaire à la réciproque de cette normale, c'est-à-dire à l'intersection de P et P'.

Si P et P′ sont asymptotes, leurs plans normaux communs le sont aussi.

La somme des dièdres de trois plans est supérieure, égale ou inférieure à deux dièdres droits suivant qu'ils se coupent en un point réel, limite ou idéal. Dans les mêmes conditions, la somme des dièdres d'un angle polyèdre de n faces est supérieure, égale ou inférieure à $2n - 4$ droits.

24. Perpendiculaire commune à deux droites. Plus courte distance.

Soient D et D′ deux droites quelconques non situées dans un même plan; d'un point quelconque A de D tirons AO perpendiculaire sur D′, et prenons OA pour axe des x, D′ pour axe des z. Les équations de D sont

$$ax + by = u, \qquad z = cy,$$

celles d'une perpendiculaire à Oz rencontrant D sont également

$$az = u, \qquad x = \frac{\alpha c - b}{a} y,$$

et cette dernière droite sera perpendiculaire à D si l'on a pour déterminer α la condition

$$bc(\alpha^2 - \varepsilon) - \alpha(a^2 + b^2 - \varepsilon c^2) = 0;$$

par conséquent la cote d de cette perpendiculaire commune est déterminée par l'une des équations

$$\operatorname{tg} 2d = \frac{2bc}{a^2 + b^2 - c^2}, \qquad \text{ou} \qquad \operatorname{th} 2d = \frac{2bc}{a^2 + b^2 + c^2};$$

th $2d$ est toujours bien déterminée, sauf pour $a = 0$, $b = 0$, $c = 0$, cas particulier dans lequel D est réciproque de D′, et toute ligne les coupant est normale commune; en général, à la valeur évidemment comprise entre -1 et $+1$ de cette fonction, répondent une infinité de valeurs de d ayant la forme

$$\frac{m}{2} + \frac{k\pi i}{2},$$

et dont deux seulement doivent être retenues :

$$d_1 = \frac{m}{2} \text{ réelle,} \qquad d_2 = \frac{m}{2} \pm \frac{\pi i}{2} \text{ idéale,}$$

le signe du second terme étant celui de m. Donc D et D' ont dans l'espace lobatchefskien une perpendiculaire commune réelle et une seule, et le segment limité aux deux droites mesure le minimum de distance réelle; il y a une seconde perpendiculaire commune idéale qui est réciproque de la première.

Dans l'espace riemannien, si tg $2d$ est déterminée, ce qui est le cas général, on a aussi deux valeurs de d à retenir :

$$d_1 = \frac{m}{2}, \quad d_2 = \frac{m}{2} \pm \frac{\pi}{2}$$

suivant le signe de m; réelles et distinctes, elles déterminent donc deux perpendiculaires communes réelles et distinctes, réciproques l'une de l'autre, et comportant l'une un minimum, l'autre un maximum de distance entre D et D'.

Mais il peut arriver que l'on ait à la fois $b = o$, $a = c$; dans ce cas particulier, tg $2d$ est indéterminée ainsi que d; par suite, toute perpendiculaire abaissée d'un point de D sur D' est normale commune aux deux droites et a une grandeur constante, la réciproque ayant lieu. D et D' sont des droites équidistantes ou d'égale distance. Les plans conduits par l'une quelconque des normales communes et les deux droites font aussi entre eux un angle dièdre constant dont la mesure est la même que celle de la distance invariable des droites. Voici les applications les plus immédiates de cette proposition :

1° Étant donnés une droite AB et un point extérieur C (fig. 27), on peut mener par C deux droites équidistantes de AB, et deux seulement. Pour cela, il faut tirer CA perpendiculaire à AB, et, dans le plan perpendiculaire à AC conduit par AB, tracer les droites Aδ, Aδ' faisant avec AB les angles δAB, δ'AB, dont la mesure riemannienne égale celle de CA; les

droites demandées sont les intersections des plans δAC, δ'AC avec le plan perpendiculaire à CA mené par le point C;

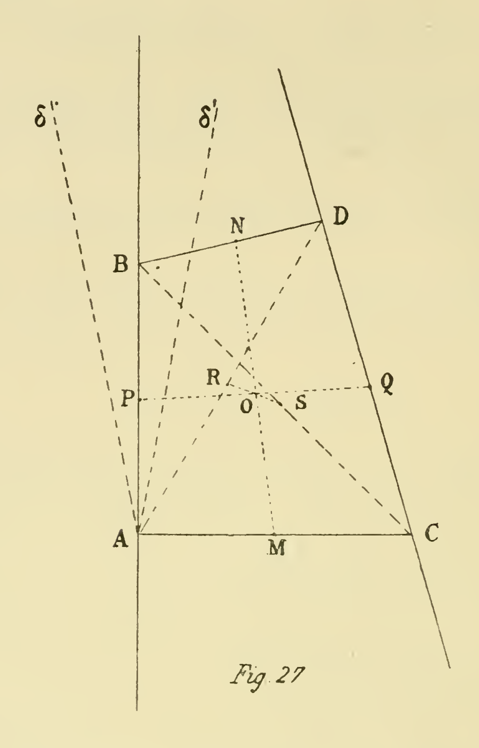


Fig. 27

2° Soit CD une des deux droites précédentes; tirons par le point D de cette droite DB perpendiculaire à AB; la figure ABCD est un rectangle gauche où les côtés AB, CD sont égaux, ainsi que AC et BD; les diagonales AD, BC sont égales et forment avec les côtés des angles alternes internes ABC, BCD égaux entre eux et égaux aussi aux angles ADC, BAD; les droites MN, PQ, RS qui joignent les milieux des côtés opposés et des diagonales se coupent en un même point O, en formant un trièdre trirectangle; MN est normale commune à AC et à BD, et de longueur égale à AB; semblablement, PQ est normale à AB et CD, et sa longueur égale AC; mais RS,

normale commune à AD et BC, a une longueur différente de ces droites; de ce qui précède, il résulte

$$OA = OB = OC = OD;$$

3° Le lieu des points qui partagent dans un même rapport toutes les perpendiculaires communes aux deux équidistantes AB, CD est une droite équidistante de chacune;

4° Soient sur deux droites équidistantes les segments égaux AB, CD; le quadrilatère gauche ABCD a ses côtés opposés égaux, ses angles opposés égaux et ses angles adjacents supplémentaires; il en résulte évidemment que les côtés AC, BD sont aussi équidistants; donc, si l'on fait tourner une droite AB autour d'une de ses équidistantes, deux positions différentes de la droite mobile sont aussi équidistantes entre elles.

Construction de la perpendiculaire commune à deux droites D, D'.

Première méthode. D'un point quelconque C de D' abaissons la perpendiculaire CA sur D et faisons couper le canal qui a D pour axe et AC pour rayon, avec un plan quelconque contenant D'. La section est une ellipse (§ 20) dont nous savons déterminer les éléments et construire le second point de rencontre A' avec D'; la perpendiculaire abaissée sur D du milieu de AA' est une des perpendiculaires communes demandées.

Deuxième méthode. Elle est fondée sur l'application de ce théorème : *Les projections orthogonales de* D *sur les plans perpendiculaires à* D' *sont tangentes à une même conique* E.

Si ox est dirigée suivant une perpendiculaire commune à D et D', cette dernière étant prise pour axe des z, les équations de D sont

$$ax = u, \qquad z = cy;$$

en transportant l'origine de la longueur oo' égale à d sur oz, on trouve facilement que la projection de D sur le nouveau plan coordonné $x'o'y'$ demeure tangente à la conique

$$a^2x^2 + \varepsilon c^2y^2 - u^2 = 0,$$

qui est une ellipse riemannienne pour $\varepsilon = 1$, une hyperbole lobatchefskienne pour $\varepsilon = -1$; dans tous les cas nous saurons construire ses axes; les plans conduits par chacun d'eux et D′ rencontrent D aux pieds des perpendiculaires communes.

Troisième méthode, particulière à l'espace lobatchefskien.

Démontrons d'abord que : *Par la droite* D, *il est possible de faire passer deux plans parallèles à* D′ *et deux seulement.*

Soit M un point quelconque de D (fig. 28); dans le plan

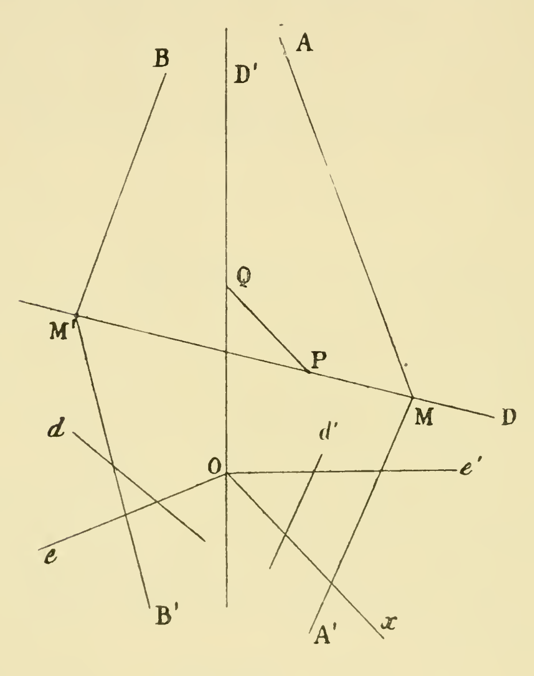


Fig 28

déterminé par M et D′, menons MA et MA′ parallèles à D′; les plans DMA, DMA′ sont aussi parallèles à D′, et ce sont les seuls qu'on puisse faire passer par M; d'ailleurs, tout plan renfer-

mant D′ les coupe suivant deux droites M′B, M′B′ aussi parallèles à D′ et bien déterminées par le point M′; donc ces deux plans sont uniques et indépendants de M. Si on les coupe par un plan perpendiculaire à D′ au point o suivant les droites d et d', qu'on abaisse oe, oe' perpendiculaires sur d et d', l'angle $\widehat{eoe'}$ est invariable de grandeur et de position; tirons sa bissectrice ox et faisons couper D en P avec le plan D′ox; PQ perpendiculaire sur D′ est la ligne cherchée.

25. Sphères.

L'équation d'une sphère de centre $x_1\ y_1\ z_1\ u_1$ sera prise sous la forme

$$uu_1 + \varepsilon(xx_1 + yy_1 + zz_1) - K = 0,$$

K désignant le cosinus circulaire ou hyperbolique de son rayon. Les propriétés ordinaires de la sphère euclidienne se maintiennent dans les espaces non euclidiens, et l'on peut définir de la même façon le plan polaire d'un point, le plan radical de deux sphères, etc.

Du reste, les propriétés anharmoniques des systèmes de points en ligne droite subsistent évidemment, de sorte que les formules du § 7, étendues à la coordonnée u, donnent la segmentation d'une droite M_1M_2, et le centre des distances de n points de l'espace.

Une sphère riemannienne peut être transformée en plan par homothétie ou inversion avec un point de vue intérieur; s'il s'agit d'une sphère lobatchefskienne, le point de vue est extérieur, et le tableau correspondant n'est alors autre que le plan asymptote au cône circonscrit à la sphère qui a le point de vue pour sommet. Cette proposition peut s'appliquer, comme en géométrie euclidienne, aux propriétés du tore :

1° *Tout plan bitangent coupe le tore suivant deux cercles, et la projection de l'un d'eux sur le plan perpendiculaire à l'axe et passant par le centre du tore est une ellipse ayant ce point pour foyer.*

Soit OBx' (fig. 29) la trace du plan bitangent perpendicu-

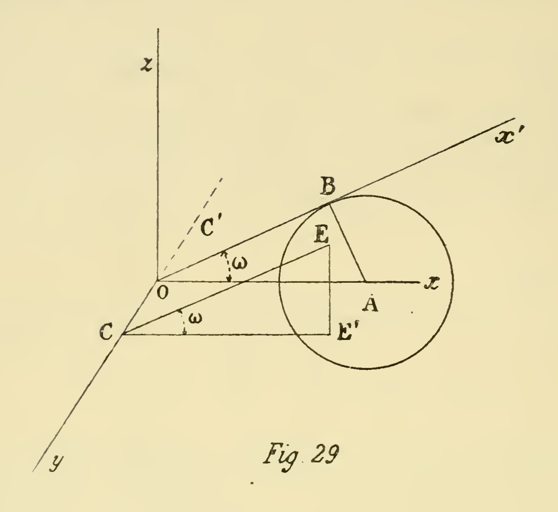


Fig. 29

laire au plan zox; faisons $\widehat{xox'} = \omega$, l'équation du tore est évidemment

$$u \cos a + \sin a \sqrt{x^2 + y^2} - \cos R = 0,$$

et celle de la section dans son plan est

$$u \cos a + \sin a \sqrt{(1 - u^2) - y'^2 \sin^2 \omega} - \cos R = 0;$$

elle se ramène, en tenant compte de ce que $\sin R = \sin a \sin \omega$, à la forme

$$\cos a - u \cos R \pm z' \sin R = 0;$$

elle est donc composée de deux cercles qui ont leurs centres sur oy à la distance $OC = OC' = R$, et leurs rayons égaux à a. Dans l'espace riemannien, ces cercles deviennent des droites si $a = \frac{\pi}{2}$; le tore n'est alors qu'un canal de révolution de rayon R.

Soit CE le rayon d'un des cercles perpendiculaire à CO, et CE′ sa projection sur xoy; on a immédiatement

$$\text{tg CE}' = \text{tg CE} \cos \omega = \frac{\sqrt{\sin^2 a - \sin^2 R}}{\cos a}, \quad \text{ou} \quad \cos \text{CE}' = \frac{\cos a}{\cos R};$$

donc O est le foyer de la projection.

2° *Toute sphère bitangente au tore le coupe suivant deux cercles.*

Relativement à un point de vue pris sur l'axe du tore, on peut transformer celui-ci par homothétie ou inversion en un tore de même axe, et la sphère en un plan bitangent qui coupe ce nouveau tore suivant deux cercles; la première intersection, d'après les propriétés stéréographiques du § 18 (Théorème II), est aussi formée de deux cercles.

V. — QUADRIQUES, RÉDUCTION, CLASSIFICATION, PROPRIÉTÉS.

26. Plan tangent, plan polaire, plans principaux.

L'équation générale d'une surface du second degré, ou quadrique, est prise sous la forme

$$\left.\begin{aligned} f(x, y, z, u) = \text{A}x^2 + \text{A}'y^2 + \text{A}''z^2 + \text{A}'''u^2 + 2\text{B}yz \\ + 2\text{B}'zx + 2\text{B}''xy + 2\text{C}ux + 2\text{C}'uy + 2\text{C}''uz = 0 \end{aligned}\right\} \quad (55)$$

dans laquelle $xyzu$ sont des variables soumises à la condition

$$u^2 + \varepsilon(x^2 + y^2 + z^2) + 2\varepsilon\Sigma yz \cos(yz) = 1,$$

et se rapportant uniquement aux points de l'espace compris entre l'origine et la sphère équatoriale.

Soient

$$\text{M}(x, y, z, u) \quad \text{et} \quad \text{M}'(x + \Delta x, y + \Delta y, z + \Delta z, u + \Delta u)$$

deux points voisins de la surface; la ligne MM′ qui les joint a,

lorsque M′ tend à se confondre avec M, une position limite renfermée dans le plan déterminé

$$Xf'_x + Yf'_y + Zf'_z + Uf'_u = 0,$$

que nous appellerons le plan tangent en M. Par un point A donné $x_1\ y_1\ z_1\ u_1$, il est en général possible de mener une infinité de plans tangents à la quadrique, et leurs points de contact sont sur le plan polaire de A

$$\Delta f_1 = xf'_{x_1} + yf'_{y_1} + zf'_{z_1} + uf'_{u_1} = 0,$$

qui est aussi le lieu des conjugués harmoniques de A sur les sécantes issues de ce point; ces plans sont tangents au cône circonscrit de sommet A

$$4ff_1 - (\Delta f_1)^2 = 0.$$

Toutes les propriétés des pôles et plans polaires sont renfermées dans l'identité

$$\Delta_1 f_2 = \Delta_2 f_1$$

comme en géométrie euclidienne.

Nous dirons qu'un plan P est *principal* pour la quadrique Q quand le plan polaire d'un point quelconque de P est perpendiculaire à P, ou, ce qui revient au même, passe par le centre de P. Soit en coordonnées rectangulaires

$$\alpha x + \beta y + \gamma z + \varepsilon\delta u = 0$$

l'équation de P.

Si S est une arbitraire convenable, les équations

$$\varphi(S) = \begin{vmatrix} A - S & B'' & B' & C \\ B'' & A' - S & B & C' \\ B' & B & A'' - S & C'' \\ C & C' & C'' & A''' - S\varepsilon \end{vmatrix} = 0 \quad (34)$$

et

$$\frac{f'\alpha}{\alpha} = \frac{f'\beta}{\beta} = \frac{f'\gamma}{\gamma} = \frac{f'\delta}{\varepsilon\delta} = 2S \quad . \ . \ . \ . \ . \quad (35)$$

déterminent successivement S, α, β, γ et δ, et par suite la position du plan principal P; nous discuterons plus loin l'équation (34); admettons actuellement qu'elle ait des racines réelles, nous prouverons que :

1° à toute racine réelle S_1 répond un plan principal et un seul, P_1, réel ou idéal ;

2° à deux racines réelles distinctes S_1, S_2, répondent deux plans principaux distincts P_1, P_2, perpendiculaires entre eux; l'un au moins de ces plans sera toujours réel;

3° tout plan principal dans un système de coordonnées l'est aussi dans un autre, donc les racines de l'équation $\varphi(S) = 0$ sont des invariants;

4° si les plans polaires de trois points quelconques de P, non en ligne droite, sont perpendiculaires à P, ce plan est principal; donc un plan de coordonnées rectangulaires sera principal si les rectangles correspondants de l'équation (33) font défaut; visiblement ce plan est aussi un plan de symétrie; donc les quadriques pourront posséder quatre plans de symétrie, tous réels dans l'espace riemannien, et dont deux au moins, comme nous le prouverons, sont réels dans l'espace lobatchefskien.

Si les trois points choisis sur P étaient en ligne droite, le raisonnement précédent serait en défaut; effectivement, soit D cette droite; les trois plans polaires se coupent suivant une droite D' conjuguée et orthogonale à D. Deux cas peuvent se présenter :

a) D et D' ne sont pas réciproques. Soit $\omega\omega'$ la perpendiculaire commune; appelons μ et λ les centres réels ou idéaux de $\omega\omega'$ dans les plans $D\omega\omega'$ et $D'\omega\omega'$; le plan $\lambda\omega D$ coupe la quadrique suivant une conique ayant pour axes de symétrie D et $\lambda\omega$; de même le plan $\mu\omega' D'$ la coupe suivant une seconde conique dont les axes sont D' et $\mu\omega'$; par suite $D\omega\omega'$ et $D'\omega\omega'$ sont les plans polaires respectifs de λ et μ, et sont deux plans principaux rectangulaires; d'ailleurs les plans polaires des points de D sont normaux à la réciproque D'' de D', ligne toujours réelle en même temps que D; D et D'' sont ensemble

renfermées dans un même plan principal, ou perpendiculaires à un plan principal.

b) D et D′ sont réciproques ; D″ coïncide alors avec D, et tout plan polaire d'un point de D est normal à cette droite ; nous dirons alors que D est une *direction principale,* D′ est dans le même cas ; visiblement, D est la rencontre de deux plans principaux rectangulaires et la réciproque a lieu ; D est donc un axe de symétrie.

Trois plans principaux réels forment un trièdre trirectangle dont les arêtes sont trois axes de symétrie de la quadrique, et le sommet un *centre de symétrie.* Les quadriques de l'espace riemannien ont quatre centres et six axes réels, ou une infinité. Les quadriques lobatchefskiennes ont, sauf pour les cas particuliers, seulement un centre et trois axes réels, ou un seul axe réel et pas de centre réel.

27. — Discussion de l'équation $\varphi(S) = 0$.

Considérons les deux fonctions homogènes du second degré à n variables, et à coefficients réels,

$$f(x_1x_2....x_n) = \Sigma a_1x_1^2 + 2\Sigma b_1^2x_1x_2 + ... + 2\Sigma c_2^3x_2x_3 + ... + 2l_{n-1}^n x_{n-1}x_n,$$

$$\psi(x_1x_2....x_n) = x_1^2 + x_2^2 + ... + x_p^2 + \varepsilon(x_{p+1}^2 + ... + x_n^2),$$

ε étant égal à ± 1 ; quand on fait S égal à une racine de l'équation du n^e degré

$$\varphi(S) = \begin{vmatrix} a_1 - S & b_1^2 & b_1^p & b_1^{p+1} & b_1^n \\ b_1^2 & a_2 - S & c_2^p & c_2^{p+1} & c_2^n \\ \cdot\ \cdot\ \cdot & \cdot\ \cdot & \cdot\ \cdot & \cdot\ \cdot\ \cdot & \cdot\ \cdot\ \cdot \\ b_1^p & c_2^p & a_p - S & g_p^{p+1} & g_p^n \\ b_1^{p+1} & c_2^{p+1} & g_p^{p+1} & a_{p+1} - \varepsilon S & h_{p+1}^n \\ \cdot\ \cdot\ \cdot & \cdot\ \cdot & \cdot\ \cdot & \cdot\ \cdot\ \cdot & \cdot\ \cdot\ \cdot \\ b_1^n & c_2^n & g_p^n & h_{p+1}^n & a_{n+1} - \varepsilon S \end{vmatrix} = 0 \quad (36)$$

la fonction homogène $f - S\psi$ est réductible à la somme de K carrés ($K \leq n - 1$) de fonctions linéaires, homogènes et

indépendantes, des n variables. On sait que pour $\varepsilon = +1$ toutes les racines de $\varphi(S) = 0$ sont réelles ; il n'en est plus de même pour $\varepsilon = -1$; en effet, en posant $S = \alpha + \beta i$, et en désignant par P_h, Q_h des fonctions linéaires à coefficients réels,

$$f - S\psi = f - (\alpha + \beta i)\psi = \Sigma_1^k(P_h + Q_h i)^2,$$

donc

$$-\beta\psi = 2\Sigma_1^k P_h Q_h.$$

Si le système d'équations linéaires indépendantes $P_1 = 0$, $P_2 = 0, \ldots P_K = 0$ admet des solutions qui annulent aussi ψ, β n'est pas nécessairement nul ; donc, pour $\varepsilon = -1$, l'équation (36) peut avoir des racines réelles et des racines imaginaires ; il y a même des cas où elle n'a que des racines imaginaires, ainsi que le prouve l'exemple particulier

$$f = 2yz - 2ux, \quad \psi = x^2 + y^2 - z^2 - u^2, \quad \varphi(S) = (s^2 + 1)^2.$$

Admettons qu'elle ait q racines réelles $S_1, S_2, \ldots S_q$, distinctes ou non ; si q est plus grand que p, nous les rangerons en deux groupes, le premier contenant $S_1 \ldots S_p$, et le deuxième s'étendant de S_{p+1} à S_q. Formons la substitution (X)

$$(X) \begin{cases} x_1 = \alpha_1 x'_1 + \beta_1 x'_2 + \ldots\ldots + \lambda_1 x'_n, \\ x_2 = \alpha_2 x'_1 + \beta_2 x'_2 + \ldots\ldots + \lambda_2 x'_n, \\ \ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots \\ x_n = \alpha_n x'_1 + \beta_n x'_2 + \ldots\ldots + \lambda_n x'_n \end{cases}$$

dans laquelle nous soumettons les coefficients aux conditions préliminaires (deux groupes)

$$\alpha_1^2 + \alpha_2^2 + \ldots.. \alpha_p^2 + \varepsilon(\alpha_{p+1}^2 + \ldots.. + \alpha_n^2) = 1 \quad (\text{de } 1 \text{ à } p),$$

$$\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots$$

$$\lambda_1^2 + \lambda_2^2 + \ldots.. \lambda_p^2 + \varepsilon(\lambda_{p+1}^2 + \ldots. + \lambda_n^2) = \varepsilon \quad (\text{de } p + 1 \text{ à } n),$$

et calculons les coefficients α de x'_1 par la méthode de Jacobi, en posant

$$\frac{\left(\frac{df}{d\alpha_1}\right)}{\alpha_1} = \frac{\left(\frac{df}{d\alpha_2}\right)}{\alpha_2} = \ldots = \frac{\left(\frac{df}{d\alpha_p}\right)}{\alpha_p} = \frac{\left(\frac{df}{d\alpha_{p+1}}\right)}{\varepsilon\alpha_{p+1}} = \ldots = \frac{\left(\frac{df}{d\alpha_n}\right)}{\varepsilon\alpha_n} = 2S_1 \quad (37)$$

Si la fonction ψ est un invariant, on sait que

$$f \equiv S_1 x_1'^2 + f_1,$$

f_1 désignant une fonction homogène et du second degré des $n - 1$ autres variables $x_2' \dots x_n'$.

Les équations (37), où f est remplacé par f_1, et S_1 par S_2, permettent de calculer semblablement les β, et il en résulte

$$f = S_1 x_1'^2 + S_2 x_2'^2 + f_2,$$

f_2 ne dépendant plus que de $x_3' \dots x_n'$. En continuant de la sorte jusqu'à ce qu'on ait employé les q racines réelles, on arrive à l'identité

$$f(x_1 x_2 \dots x_n) \equiv S_1 x_1'^2 + \cdots S_p x_p'^2 + \varepsilon (S_{p+1} x_{p+1}'^2 + \cdots S_q x_q'^2) + f_q(x_{q+1}' \dots x_n')$$

désormais irréductible, où f_q est une fonction homogène du second degré des $n - q$ variables $x_{q+1}' \dots x_n'$, et où les coefficients ont leur signe mis en évidence suivant qu'ils représentent des racines du premier ou du second groupe; mais il reste à prouver que ce signe extérieur ne dépend pas de l'ordre adopté pour l'emploi des racines $S_1 \dots S_q$. Si l'on intervertit deux racines du premier groupe, telles que S_1 et S_2, on a alternativement

$$f \equiv S_1 x_1'^2 + f_1, \qquad f \equiv S_2 x_1'^2 + F_1,$$

$$\frac{df}{dx_2'} = \frac{df_1}{dx_2'}, \qquad \frac{df}{dx_2'} = \frac{dF_1}{dx_2'};$$

donc les coefficients β ont, par le second calcul, les mêmes valeurs données aux α par le premier, et vice versa; donc enfin tout se passe comme si l'on avait interverti également x_1' et x_2'.

Un raisonnement analogue prouve qu'en intervertissant deux racines du second groupe, par exemple S_{p+1} et S_q, c'est comme si un échange avait été opéré entre x_{p+1}' et x_q'.

Supposons maintenant qu'on échange une racine du pre-

mier groupe S_1 avec une du second S_{p+1} ; on a alternativement

$$f \equiv S_1 x_1'^2 + S_2 x_2'^2 + \cdots + S_p x_p'^2 + f_p, \qquad f \equiv S_{p+1} x_1'^2 + F_1,$$

$$\frac{df}{dx'_{p+1}} = \frac{df_p}{dx'_{p+1}}, \qquad \frac{df}{dx'_{p+1}} = \frac{dF_1}{dx'_{p+1}};$$

soient $\gamma_1, \gamma_2, \ldots. \gamma_n$, les coefficients de x'_{p+1} ; comme ils doivent être calculés par les relations

$$\frac{\left(\frac{df}{d\gamma_1}\right)}{\gamma_1} = \frac{\left(\frac{df}{d\gamma_2}\right)}{\gamma_2} = \cdots = \frac{\left(\frac{df}{d\gamma_p}\right)}{\gamma_p} = \frac{\left(\frac{df}{d\gamma_{p+1}}\right)}{\varepsilon\gamma_{p+1}} = \cdots = \frac{\left(\frac{df}{d\gamma_n}\right)}{\varepsilon\gamma_n} = 2S_{p+1},$$

$$\gamma_1^2 + \gamma_2^2 + \cdots\cdots + \gamma_p^2 + \varepsilon(\gamma_{p+1}^2 + \cdots\cdots + \gamma_n^2) = \varepsilon,$$

quand on commence le calcul par S_{p+1} d'après les formules (37), le coefficient de $x_1'^2$ dans f devient $\varepsilon\, S_{p+1}$; c'est donc encore comme si x'_1 et x'_{p+1} avaient été échangées ; en résumé, la substitution ne peut conduire qu'à un seul résultat, et chaque racine réelle de l'équation $\varphi(S) = 0$ conserve son rôle distinct.

Pour terminer, nous montrerons que si la fonction $f(x_1 x_2 \ldots . x_n)$ peut se mettre sous la forme

$$f(x_1 x_2 \ldots\ldots x_n) \equiv A_1 x_1^2 + \cdots\cdots + A_n x_n^2 + [a_1 x_1 + \cdots\cdots + a_p x_p + \varepsilon(a_{p+1} x_{p+1} + \cdots\cdots + a_n x_n)]^2,$$

on sait trouver une limite inférieure du nombre des racines réelles, et séparer celles-ci, d'après le procédé de Jacobi. En effet, l'équation en S peut s'écrire

$$\varphi(S) = 1 + \frac{a_1^2}{A_1 - S} + \cdots\cdots + \frac{a_p^2}{A_p - S} + \frac{a_{p+1}^2}{A_{p+1} - \varepsilon S} + \cdots\cdots + \frac{a_n^2}{A_n - \varepsilon S} = 0;$$

pour $\varepsilon = 1$, Jacobi a montré que toutes ses racines sont réelles et généralement séparées par $A_1 \ldots A_n$; soit au contraire $\varepsilon = -1$, et rangeons par ordre de grandeur algébrique croissante de $-\infty$ à $+\infty$, les n nombres

$$A_1 \ldots\ldots A_p, \quad \varepsilon A_{p+1} \ldots\ldots \varepsilon A_n,$$

que nous supposons inégaux ; les p premiers sont simples ou

de première catégorie, les $n - p$ autres, multipliés par ε, forment la seconde catégorie; la suite rangée est ainsi composée de groupes dans chacun desquels les coefficients sont de même espèce, et qui sont alternativement de première catégorie ou de seconde. Appelons λ le nombre des groupes, M_1 et M_n le plus petit et le plus grand coefficient de la suite rangée, $B_1B_2\ldots B_i$, $C_1C_2\ldots C_j$ deux groupes consécutifs. Quand S croît de $B_1 + \alpha$ à $B_i - \alpha$, la suite des valeurs numériques de $\varphi(S)$ présente $i - 1$ variations, tandis qu'elle n'en présente aucune quand S croît de $B_i + \alpha$ à $C_1 - \alpha$; donc quand S croît de $M_1 + \alpha$ à $M_n - \alpha$, il y a $n - \lambda$ variations; de plus, si M_1 est de première catégorie, M_n de deuxième, on a

$$\varphi(-\infty) = 1, \quad \varphi(M_1 - \alpha) > 0; \quad \varphi(M_n + \alpha) > 0, \quad \varphi(+\infty) = 1$$
$$(0 \text{ variation});$$

si, au contraire, M_n est de première catégorie et M_1 de deuxième,

$$\varphi(-\infty) = 1, \quad \varphi(M_1 - \alpha) < 0; \quad \varphi(M_n + \alpha) < 0, \quad \varphi(+\infty) = 1$$
$$(2 \text{ variations});$$

enfin, si M_1 et M_n sont de même catégorie, il y a une variation au-dessous de M_1 ou au-dessus de M_n. En résumé, le nombre total des variations est $n - \lambda + h$ ($h = 0, 1, 2$), donc $\varphi(S) = 0$ a au moins $n - \lambda + h$ racines réelles, séparées par la suite, et au plus $\lambda - h$ racines imaginaires.

Pour que la racine réelle S_1 soit multiple d'ordre p, il faut et il suffit que S_1 annule tous les mineurs de $\varphi(S)$ dont la classe est inférieure ou égale à $p - 1$.

Appliquons la discussion précédente à l'équation du quatrième degré (34). Comme la substitution

$$\begin{aligned}
x &= x' \cos\alpha - y' \sin\alpha, \\
y &= (x' \sin\alpha + y' \cos\alpha)\cos\beta - z' \sin\beta, \\
z &= (x' \sin\alpha + y' \cos\alpha)\sin\beta + z' \cos\beta, \\
u &= u'
\end{aligned}$$

donne

$$u^2 + \varepsilon(x^2 + y^2 + z^2) \equiv u'^2 + \varepsilon(x'^2 + y'^2 + z'^2) \equiv 1,$$

nous pourrons déterminer α et β, de sorte que dans $f(x'y'z'u')$ les six coefficients des rectangles satisfassent aux conditions

$$BC = B'C' = B''C'';$$

aussi nous supposerons que l'équation générale $f(xyzu) = 0$ de la quadrique proposée les remplit d'avance. Distinguons deux cas :

1° *Aucun rectangle ne manque.*

Les produits égaux $BC = B'C' = B''C''$ ont une valeur commune différente de zéro; soit $BB'B'' = \lambda K^2$, λ étant ± 1, faisons

$$a_1 = \lambda \frac{K}{B}, \quad a'_1 = \lambda \frac{K}{B'}, \quad a''_1 = \lambda \frac{K}{B''}, \quad a'''_1 = \frac{\varepsilon BC}{K},$$

$$A_1 = A\lambda - a_1^2, \quad A'_1 = A'\lambda - a'^2_1, \quad A''_1 = A''\lambda - a''^2_1,$$
$$A'''_1 = A'''\lambda - a'''^2_1;$$

nous avons

$$f(xyzu) = \frac{1}{\lambda} [A_1 x^2 + A'_1 y^2 + A''_1 z^2 + A'''_1 u^2$$
$$+ (a_1 x + a'_1 y + a''_1 z + \varepsilon a'''_1 u)^2]$$

et

$$\varphi(S) = 1 + \frac{a_1^2}{A_1 - S} + \frac{a'^2_1}{A'_1 - S} + \frac{a''^2_1}{A''_1 - S} + \frac{a'''^2_1}{A'''_1 - \varepsilon S}.$$

Quelle que soit la position relative des nombres A_1, A'_1, A''_1, $\varepsilon A'''_1$, il y a un seul groupe si $\varepsilon = 1$ et quatre racines réelles; lorsque $\varepsilon = -1$, il y a deux groupes ou trois, c'est-à-dire au moins deux variations et deux racines réelles.

2° *Un des rectangles manque.*

Les égalités

$$BC = B'C' = B''C'' = 0$$

prouvent alors que trois rectangles au moins manquent. S'il en manque trois portant sur la même variable, ceux qui restent peuvent concourir à former le carré d'une fonction linéaire et homogène des trois autres variables, et il y a encore au moins deux racines réelles. S'il manque trois rectangles portant sur des variables différentes, on peut mettre en facteur une même variable dans ceux qui restent, et Jacobi a envisagé également ce cas particulier où l'équation possède encore au moins deux racines réelles.

L'équation $\varphi(S) = 0$ développée a la forme

$$\varepsilon S^4 - I_1 S^3 + I_2 S^2 - I_3 S + I_4 = 0,$$

où l'on a posé, pour abréger,

$$I_4 = \begin{vmatrix} A & B'' & B' & C \\ B'' & A' & B & C' \\ B' & B & A'' & C'' \\ C & C' & C'' & A''' \end{vmatrix} = \theta(A, A', A'', A''');$$

I_4 est donc le déterminant principal de la fonction f; I_3, I_2 et I_1 s'y rattachent aisément, car

$$I_3 = \frac{d\theta}{dA} + \frac{d\theta}{dA'} + \frac{d\theta}{dA''} + \varepsilon\frac{d\theta}{dA'''},$$

$$I_2 = \frac{d^2\theta}{dA.dA'} + \frac{d^2\theta}{dA.dA''} + \frac{d^2\theta}{dA'dA''}$$

$$+ \varepsilon\left(\frac{d^2\theta}{dA\,dA'''} + \frac{d^2\theta}{dA'dA'''} + \frac{d^2\theta}{dA''dA'''}\right),$$

$$I_1 = \frac{d^3\theta}{dAdA'dA''} + \varepsilon\left(\frac{d^3\theta}{dAdA'dA'''} + \frac{d^3\theta}{dAdA''dA'''} + \frac{d^3\theta}{dA'dA''dA'''}\right)$$

$$= A''' + \varepsilon(A + A' + A'');$$

les fonctions I_1, I_2, I_3, I_4 sont des invariants, comme il est facile de s'en assurer par une transformation des coordonnées soit rectangulaires, soit obliques; on peut leur assigner des signi-

fications géométriques. Ainsi $I_1 = 0$ exprime que la quadrique peut être circonscrite à un tétraèdre quadrirectangle et, par conséquent, à une infinité de tétraèdres pareils. Si dans cette surface on inscrit un tétraèdre à arêtes orthogonales, le point de rencontre des hauteurs du tétraèdre est également sur la surface. $I_3 = 0$ signifie par réciprocité que la quadrique peut être tangente aux quatre plans formant un tétraèdre quadrirectangle; si l'on imagine quatre plans quelconques tangents à cette surface et se coupant deux à deux suivant des lignes opposées orthogonales, le plan qui a pour centre le point de rencontre des hauteurs de leur tétraèdre est également tangent. $I_2 = 0$ signifie que la quadrique peut être tangente aux six arêtes d'un tétraèdre quadrirectangle; enfin pour $I_4 = 0$, elle se réduit à un cône ou à un système de plans.

Enfin, si l'équation en S a une racine double, cela signifie que la surface est de révolution. Si elle a une racine triple, la quadrique est une sphère. L'existence d'une racine quadruple entraîne

$$A = A' = A'' = \varepsilon A''', \quad B = B' = B'' = C = C' = C'' = 0,$$

la quadrique est indéterminée si $A = 0$, n'existe pas à distance finie si A est différent de zéro.

28. Réduction générale de l'équation $f(x, y, z, u) = 0$.

Supposons les coordonnées rectangulaires, et effectuons d'abord trois rotations convenables autour d'axes de coordonnées :

a) Une rotation γ autour de ox donne

$$\begin{aligned} C_1'' &= C'' \cos\gamma - C' \sin\gamma, \\ C_1' &= C' \cos\gamma + C'' \sin\gamma, \\ C_1 &= C, \end{aligned}$$

en prenant $\operatorname{tg}\gamma = \frac{C''}{C'}$, C_1'' est nul, et l'équation perd le terme uz.

b) Une rotation α autour du nouvel axe des z donne à son tour

$$\begin{aligned} C_2'' &= C_1'', \\ C_2' &= C_1' \cos\alpha - C_1 \sin\alpha, \\ B_2'' &= (A_1' - A_1)\sin\alpha\cos\alpha + B_1''\cos 2\alpha, \\ B_2' &= B_1'\cos\alpha + B_1\sin\alpha \end{aligned}$$

et annule le terme uy si l'on fait $\operatorname{tg}\alpha = \frac{C_1'}{C_1}$.

c) Enfin une rotation γ' autour du nouvel axe des x donne

$$\begin{aligned} C_3'' &= C_2''\cos\gamma' - C_2'\sin\gamma' \\ C_3' &= C_2'\cos\gamma' + C_2''\sin\gamma', \\ B_3' &= B_2'\cos\gamma' - B_2''\sin\gamma' \end{aligned}$$

avec

$$\operatorname{tg}\gamma' = \frac{B_2'}{B_2''},$$

B_3' est nul, et les trois rectangles uz, uy, zx font défaut. Nous raisonnerons donc sur l'équation préalablement ramenée à la forme

$$\left.\begin{aligned} f(x, y, z, u) = Ax^2 + A'y^2 + A''z^2 + A'''u^2 + 2Byz \\ + 2B''xy + 2Cux = 0, \end{aligned}\right\} \quad (38)$$

dont l'équation en S est

$$\varphi(S) = \begin{vmatrix} A - S & B'' & 0 & C \\ B'' & A' - S & B & 0 \\ 0 & B & A'' - S & 0 \\ C & 0 & 0 & A'' - \varepsilon S \end{vmatrix} = 0.$$

Soit S_3 une de ses racines réelles; calculons par les équations (35) les coefficients α, β, γ, δ du plan principal correspondant, tels que

$$\alpha^2 + \beta^2 + \gamma^2 + \varepsilon\delta^2 = 1;$$

prenons pour nouvelle origine le pied o' de la perpendiculaire oo' abaissée sur ce plan, pour axe des z' nouveau cette perpendiculaire, et deux lignes quelconques $o'x'$, $o'y'$ rectangulaires de ce plan pour compléter le trièdre des axes; moyennant cette transformation, l'équation (38) prend la forme

$$A_1 x'^2 + A_1' y'^2 + A_1'' z'^2 + A_1''' u'^2 + 2B_1'' x' y' + 2C_1 u' x' = 0$$

privée de tous les rectangles en z'. Son équation en S a pour racines $S_3 = A_1''$ et S_2. A cette dernière répond un plan principal réel perpendiculaire à $x'o'y'$ et dont la trace va être choisie pour nouvel axe des x. De ce fait, l'équation est réduite à

$$A_2 x''^2 + S_2 y''^2 + S_3 z''^2 + A_2''' u''^2 + 2C_2 u'' x'' = 0.$$

Ici le calcul se bifurque, puisque l'équation en S de cette nouvelle fonction est

$$(S_2 - S)(S_3 - S)[(A_2 - S)(A_2'' - \varepsilon S) - C_2^2] = 0 :$$

1° Si les deux autres racines S_1, S_4 sont réelles et distinctes, une simple translation sur $o''x''$ fera disparaître le rectangle, et, portant l'origine en un point O *toujours réel*, réduira finalement l'équation (38) à la forme

$$S_1 X^2 + S_2 Y^2 + S_3 Z^2 + \varepsilon S_4 u^2 = 0. \quad . \quad . \quad . \quad (39)$$

Lorsque $S_1 = S_4$ et que $\varepsilon = 1$, le résultat précédent subsiste; mais, pour $\varepsilon = -1$, le plan principal répondant à cette racine double est rejeté à l'infini, et le point O également; la transformation à faire alors rentre dans le cas suivant :

2° Soient S_1 et S_4 imaginaires; le réalisant

$$\Pi = (A_2 + A_2''')^2 - 4C_2^2$$

étant négatif, les points de rencontre de l'axe $o''x''$ avec la quadrique sont donnés par l'équation

$$A_2 x''^2 + A_2''' u''^2 + 2C_2 u' x'' = 0;$$

un seul de ces points O est réel; l'autre est limite ou idéal, suivant que Π est nul ou négatif. Si l'on porte l'origine en O, on ramène l'équation à la forme

$$S_1X^2 + S_2Y^2 + S_3Z^2 - 2PUX = 0. \quad . \quad . \quad . \quad (40)$$

dans laquelle, S_2 et S_3 étant toujours les racines réelles employées plus haut, on a posé

$$S_1 = A_2 - A_2''' = -I_1 - S_2 - S_3,$$
$$P^2 = C_2^2 - A_2A_2''',$$

et, par suite,

$$\Pi = S_1^2 - 4P^2;$$

on choisira le signe de P égal à celui de S_1. Les équations (39) et (40) confirment tout ce qui a été dit dans le § 26 au sujet du nombre des plans principaux réels, des axes, des centres.

Nous prendrons un seul exemple simple de réduction, celui de la quadrique

$$azx - buy = 0,$$

lieu des droites qui, s'appuyant perpendiculairement sur *oz*, rencontrent une droite D qui a pour équations $u = ax$, $z = by$. Son équation en S est

$$(s^2 - a^2)(s^2 - b^2) = 0.$$

Dans l'espace riemannien, les quatre racines sont donc réelles; deux plans principaux sont bissecteurs du dièdre *oy* et deux autres sont perpendiculaires à *oy* à la distance $\pm\frac{\pi}{4}$ de l'origine. Si l'on prend pour origine nouvelle la rencontre de *oy* avec l'un de ces derniers, l'équation devient

$$a(z^2 - x^2) - b(u^2 - y^2) = 0.$$

Lorsque $a = b$, D est une équidistante à *oz*, et la quadrique devient le canal circulaire

$$x^2 + u^2 = y^2 + z^2$$

sur lequel nous avons pu tracer (§ 24) des rectangles gauches. Tout plan passant par une génératrice rectiligne coupe la quadrique suivant une deuxième droite perpendiculaire à la première; de même, tout plan perpendiculaire à une génératrice rectiligne coupe aussi la quadrique suivant deux droites rectangulaires, dont l'une est équidistante de la génératrice et l'autre une normale commune.

Dans l'espace lobatchefskien, deux racines $\pm a$ sont réelles; les deux autres, égales à $\pm bi$, sont imaginaires; donc il n'y a plus que deux plans principaux réels bissecteurs du dièdre oy; en les prenant pour nouveaux plans de coordonnées sans changement d'origine, l'équation devient

$$a(y^2 - z^2) - 2bux = 0.$$

29. **Classification des quadriques de l'espace riemannien.**

(A). *Racines distinctes.*

Désignons par s_1, s_2, s_3, s_4 les racines réelles de $\varphi(S) = 0$. La surface étant imaginaire lorsque ces quatre racines sont de même signe, il y a lieu de supposer qu'elles sont de signes différents, aucune d'elles n'étant nulle.

1° s_4 *de signe différent à* s_1, s_2, s_3.

En posant

$$-\frac{s_4}{s_1} = \operatorname{tg}^2 a, \quad -\frac{s_4}{s_2} = \operatorname{tg}^2 b, \quad -\frac{s_4}{s_3} = \operatorname{tg}^2 c,$$

on peut disposer toujours s_1, s_2, s_3 dans un ordre tel que l'on ait $a > b > c$. La surface, fermée de toutes parts et n'admettant que des sections planes elliptiques, est un *ellipsoïde à trois axes inégaux.*

2° s_3 *et* s_4 *de signe différent à* s_1 *et* s_2.

Faisons

$$\operatorname{tg}^2 a = -\frac{s_4}{s_1}, \quad \operatorname{tg}^2 b = -\frac{s_4}{s_2},$$

a et b sont réels, soit $a > b$,

$$\operatorname{tg}^2 a' = -\frac{s_3}{s_1}, \quad \operatorname{tg}^2 b' = -\frac{s_3}{s_2},$$

a' et b' sont réels, soit $a' > b'$.

Toute section par un plan perpendiculaire à oz est une ellipse ayant son centre sur oz et dont les demi-axes oscillent continuellement entre a et a' pour le grand, b et b' pour le petit; la quadrique a la forme d'un boyau sans fin, tantôt élargi, tantôt rétréci; nous lui donnons le nom de *hyperboloïde à deux axes inégaux.*

Quand $s_4 = 0$, cette surface est un *cône* (axe intérieur oz).

(B). *Deux racines égales.*

Si s_1 et s_2 sont égales, de même signe que s_3, et de signe contraire à s_4, la surface est un *ellipsoïde de révolution* allongé ou aplati, ayant oz pour axe.

Si $s_1 = s_2$ sont de signes contraires à s_3 et s_4, on a un *hyperboloïde de révolution* autour de oz, ou *un canal à section elliptique constante* ayant pour axe la réciproque de oz.

$s_4 = 0$ donne un cône de révolution autour de oz.

$s_1 = s_2 = 0$ donne deux plans perpendiculaires à oz.

(C). *Deux couples de racines égales.*

$s_1 = s_2$, $s_3 = s_4$ correspondent à un *canal circulaire, ou hypercycloïde de révolution* autour de oz, qui jouit des mêmes prérogatives par rapport à la réciproque de oz. Cette surface, cas particulier du tore, a déjà été utilisée antérieurement.

Si les deux racines d'un couple sont nulles, la surface se réduit à son axe.

(D). *Trois racines égales.*

$s_1 = s_2 = s_3$, la racine inégale étant désignée par s_4, donne évidemment une *sphère,* qui n'est autre que le plan équatorial pour

$$s_1 = s_2 = s_3 = 0,$$

et la sphère imaginaire de l'infini pour

$$s_1 = s_2 = s_3 = s_4.$$

30. Classification des quadriques de l'espace lobatchefskien.

Ire CLASSE. — SURFACES A TROIS PLANS PRINCIPAUX.

Les quatre racines s_1, s_2, s_3, s_4 sont réelles. Supposons-les d'abord distinctes et différentes de zéro; la racine s_4 joue un rôle spécial.

(A). s_1, s_2, s_3 *de même signe. Genre ellipsoïde.*

La variété de la quadrique dépend de la nature des sections principales ou perpendiculaires à un axe.

Soient $s_4\, s_1 > 0$ et

$$\frac{s_4}{s_1} = \text{th}^2 a, \qquad \frac{s_4}{s_2} = \text{th}^2 b, \qquad \frac{s_4}{s_3} = \text{th}^2 c;$$

on peut faire en sorte que $\text{th}^2 a > \text{th}^2 b > \text{th}^2 c$. Le tableau suivant contient les différents cas qui se présentent :

1°
$$1 > \frac{s_4}{s_1} > \frac{s_4}{s_2} > \frac{s_4}{s_3};$$

a, b, c réels. *Ellipsoïde à axes réels inégaux.*

2°
$$\frac{s_4}{s_1} > 1 > \frac{s_4}{s_2} > \frac{s_4}{s_3};$$

b, c sont réels,

$$a = a' + \frac{\pi i}{2}.$$

Toute section par un plan réel perpendiculaire à ox est une ellipse réelle s'élargissant de plus en plus. Toute section passant par ox est une ellipse semi-réelle. Si l'on considère le *cône limite*

$$(s_1 - s_4)x^2 + (s_2 - s_4)y^2 + (s_3 - s_4)z^2 = 0$$

qui joint l'origine prise comme sommet à la courbe d'intersection de la quadrique avec la sphère limite, cône qui a pour axe intérieur ox, la quadrique a une nappe continue réelle hors du cône et deux nappes idéales intérieures. *Ellipsoïde semi-réel à deux axes réels.*

3°
$$\frac{s_4}{s_1} > \frac{s_4}{s_2} > 1 > \frac{s_4}{s_3};$$

c est réel;

$$b = b' + \frac{\pi i}{2}, \quad a = a' + \frac{\pi i}{2}.$$

Toute section perpendiculaire à ox est une ellipse semi-réelle; toute section perpendiculaire à oz est une ellipse réelle quand, en déterminant p_1 et p_2 par

$$\text{th}^2 p_1 = \frac{s_4 - s_1}{s_3}, \quad \text{th}^2 p_2 = \frac{s_4 - s_2}{s_3}, \quad p_1 < p_2,$$

la cote p de son plan est comprise entre c et p_1; si p est compris entre p_1 et p_2, cette section est une ellipse semi-réelle; enfin une ellipse idéale lorsque p est supérieur à p_2.

Le cône limite a oz pour axe interne, et la surface offre deux nappes réelles distinctes intérieures à ce cône, avec une nappe idéale continue externe. *Ellipsoïde semi-réel à un axe réel.*

4°
$$\frac{s_4}{s_1} > \frac{s_4}{s_2} > \frac{s_4}{s_3} > 1;$$

a, b, c sont idéaux. La surface n'ayant que des points idéaux est un *ellipsoïde idéal.*

Si s_4 était de signe contraire à s_4, on aurait un *ellipsoïde imaginaire.*

(B). s_1 s_2 s_4 *de même signe. Genre hyperboloïde I.*

Soient

$$\frac{s_4}{s_1} = \text{th}^2 a, \quad \frac{s_4}{s_2} = \text{th}^2 b, \quad \frac{s_4}{s_3} = -\text{th}^2 c;$$

admettons que $\text{th}^2 a$ soit $> \text{th}^2 b$.

Les sommets situés sur oz sont imaginaires. Distinguons encore :

1°
$$1 > \frac{s_4}{s_1} > \frac{s_4}{s_2};$$

a et b sont réels. Toute section passant par oz est une hyperbole réelle; toute section perpendiculaire à oz est une ellipse réelle dont les demi-axes grandissent indéfiniment à partir de a et de b; il y a un *cône limite* qui a pour axe intérieur oz. Il existe un second cône, que nous appellerons *cône d'arrêt*, et qui a pour directrice la courbe d'intersection de la surface avec l'équatoriale; ce cône, intérieur au précédent, et de même axe, a pour équation

$$s_1 x^2 + s_2 y^2 + s_3 z^2 = 0.$$

La quadrique est formée d'une nappe réelle continue externe au cône limite, et de deux nappes idéales comprises entre les deux cônes, arrêtées sur le second à sa rencontre avec la sphère équatoriale. *Hyperboloïde à une nappe réelle.*

2°
$$\frac{s_4}{s_1} > 1 > \frac{s_4}{s_2};$$

b est réel, a devient idéal.

Les deux cônes sont extérieurs l'un à l'autre, et oy est l'axe intérieur du cône limite. Toute section dont le plan passe par oy est une ellipse semi-réelle ou une hyperbole réelle. Toute section dont le plan est perpendiculaire à oy est une hyperbole idéale, si sa distance p au point o est inférieure à b, un système de deux droites réelles pour $p = b$, et une hyperbole réelle si p est $> b$. Enfin toute direction oL coupe la surface en deux points réels si elle est interne au cône limite, idéaux si elle est comprise entre les deux cônes, et imaginaires si elle est intérieure au cône d'arrêt. Donc la surface a trois nappes : deux nappes réelles distinctes internes au cône limite, et une nappe idéale continue, illimitée dans la direction de ce

cône, et limitée sur le second à l'équatorial. *Hyperboloïde à deux nappes réelles.*

5° $$\frac{s_4}{s_1} > \frac{s_4}{s_2} > 1;$$

a et b sont idéaux.

Le cône limite n'existe plus; toute direction externe au cône d'arrêt n'a que des extrémités idéales. Une nappe idéale trouée sur l'équatorial. *Hyperboloïde à une nappe idéale.*

(C). s_1 *et* s_2 *de signes contraires à* s_3 *et* s_4. *Genre hyperboloïde* II.

Pour fixer les idées, soit $s_2 > s_1 > 0$; s_3 et s_4 sont négatifs, a et b sont imaginaires, c peut être idéal ou réel.

Si $\frac{s_4}{s_3}$ est < 1, c est réel, le cône limite est réel, et son axe intérieur est oz; le cône d'arrêt, qui a même axe, l'enveloppe entièrement. Toute direction interne au premier a deux extrémités réelles; toute direction comprise entre eux n'a plus que des extrémités idéales; la section par un plan quelconque contenant oz est une hyperbole réelle ayant oz pour axe transverse, et un plan sécant perpendiculaire à oz donne une ellipse imaginaire, point ou réelle, suivant que la cote p du plan est inférieure, égale ou supérieure à c.

La surface contient donc deux nappes réelles distinctes et deux nappes idéales arrêtées sur l'équatorial. *Hyperboloïde à deux nappes réelles.*

Si $\frac{s_4}{s_3}$ est > 1, c devient idéal, et le cône limite est imaginaire; toute direction interne au cône d'arrêt ne donne que deux points idéaux; la quadrique est uniquement formée de deux nappes idéales arrêtées. *Hyperboloïde idéal à deux nappes.*

(D). *Cas particuliers. Deux racines égales.*

Genre ellipsoïde :

$s_1 = s_2$.	*Révolution*	axe oz.
$s_2 = s_3$.	*Id.*	axe ox.
$s_4 = s_1$.	. . . .	axe ox.
$s_4 = s_2$.	*Canal elliptique*.	axe oy.
$s_4 = s_3$.	. . . .	axe oz.

Genre hyperboloïde I :

$s_1 = s_2$. *Révolution, réel ou idéal* . . axe *oz.*

$s_4 = \begin{cases} s_1. \ldots \\ \text{Canal hyperbolique} \ldots \\ s_2. \ldots \end{cases}$ axe $\begin{cases} ox. \\ oy. \end{cases}$

Genre hyperboloïde II :

$s_1 = s_2$. *Révolution* . . . . axe *oz.*

$s_4 = s_3$. *Canal elliptique imaginaire* . axe *oz.*

(E). *Deux couples de racines égales.*

Genre ellipsoïde :

$s_1 = s_2$, $s_3 = s_4$. *Canal circulaire réel ou idéal* d'axe *oz.*

Genre hyperboloïde II :

$s_1 = s_2$, $s_3 = s_4$. *Canal circulaire imaginaire.*

(F). *Trois racines égales.*

Genre ellipsoïde ou *hyperboloïde I :*

$s_1 = s_2 = s_3$. *Sphère.*

$s_1 = s_2 = s_4$. *Hypersphère* (*xoy* plan fondamental).

(G). *Racine quadruple.*

Genre ellipsoïde :

$s_1 = s_2 = s_3 = s_4$. *Sphère de l'infini réelle.*

(H). *Racines nulles.*

Une seule racine :

$s_4 = 0$. *Cône.*

$s_3 = 0$. *Cylindre perpendiculaire à* xoy.

Deux racines :

$s_1 = s_2 = 0$. *Deux plans perpendiculaires à* oz.

$s_3 = s_4 = 0$. *Deux plans passant par* oz.

Trois racines :

$s_1 = s_2 = s_3 = 0$. *Équatorial.*

$s_1 = s_2 = s_4 = 0$. xoy *plan double.*

31. IIe CLASSE. — $\Pi < 0$. PARABOLOÏDES.

Pour bien se rendre compte de la forme de ces surfaces à un seul axe et à deux plans principaux, il faut étudier la nature des sections faites par les plans perpendiculaires à *ox* ou contenant *ox*; les premières font connaître la forme des nappes réelles, et les secondes celle des nappes idéales.

1° *Sections planes perpendiculaires à* ox.

L'abscisse du plan sécant étant p, l'équation de la section dans son plan est, d'après (40),

$$s_2 y'^2 + s_3 z'^2 - u'^2(2\mathrm{P}\,\mathrm{ch}\,p - s_1 \mathrm{sh}\,p)\mathrm{sh}\,p = 0;$$

c'est donc une ellipse quand $s_2 s_3$ est positif, une hyperbole pour $s_2 s_3$ négatif.

a) Admettons d'abord que s_1, s_2, s_3 soient positifs; les demi-axes b' c' de l'ellipse sont déterminés par les équations

$$\mathrm{th}^2 b' = \frac{(2\mathrm{P} - s_1 \mathrm{th}\,p)\mathrm{th}\,p}{s_2(1 - \mathrm{th}^2 p)}, \quad \mathrm{th}^2 c' = \frac{(2\mathrm{P} - s_1 \mathrm{th}\,p)\mathrm{th}\,p}{s_3(1 - \mathrm{th}^2 p)},$$

qui pour $s_3 > s_2$ donnent $b' > c'$; la forme de la section est indiquée dans ce tableau :

p	o		p_2		p_1	$+\infty$
Section.	Point.	Ellipse réelle, $b' > c'$.	Hypercycle réel.	Ellipse semi-réelle.	Hypercycle idéal.	Ellipse idéale.

b) Lorsque s_2 et s_3 sont positifs, et que s_1 est négatif, en faisant varier p de 0 à $-\infty$, on obtient un tableau semblable au précédent, avec cette différence que, dans l'ellipse réelle, b' est $< c'$.

c) Soient enfin s_3 et s_1 positifs, tandis que s_2 est négatif; le demi-axe réel de l'hyperbole est c' si p est positif, et b' si p est négatif; le tableau des sections est le suivant :

p	$-\infty$	$-p'_2$		o		p_1	$+\infty$
Section	Hyperbole idéale.	Hypercycle limite.	Hyperbole réelle, axe b'.	Deux droites oA, oB.	Hyperbole réelle, axe c'.	Hypercycle limite.	Hyperbole idéale.

2° *Sections planes passant par* ox.

Soit γ l'angle dièdre du plan avec xoy. L'équation de la section dans son plan est

$$(s_3 \sin^2\gamma + s_2 \cos^2\gamma) y'^2 + s_1 x'^2 - 2 P a' x' = 0,$$

et sa forme dépend des signes comparés de s_1 et de

$$s_3 \sin^2 \gamma + s_2 \cos^2 \gamma = \Sigma_1.$$

a) Lorsque s_1, s_2 et s_3 sont positifs, la courbe est une parabole elliptique, formée d'une seule branche réelle et d'une seule branche idéale coupant ox à angle droit.

b) Lorsque s_2 et s_3 sont positifs, s_1 étant négatif, la section est une parabole hyperbolique comportant une branche réelle unique à gauche du plan zoy, deux branches idéales distinctes situées à gauche de ce plan, avec un point d'arrêt chacune, et enfin une branche idéale située à droite du plan zoy, coupant ox à angle droit, avec deux points d'arrêt.

c) Enfin lorsque s_3 et s_1 sont positifs, mais s_2 négatif, Σ_1 s'annule pour $\gamma = \gamma_1$ tel que

$$\operatorname{tg} \gamma_1 = \sqrt{\frac{-s_2}{s_3}};$$

par suite, si γ est $< \gamma_1$, Σ_1 est négatif, et la section est une parabole hyperbolique; si $\gamma = \gamma_1$, la section contient deux droites : l'une réelle dans le plan zoy et qui n'est autre que oA ou oB déjà trouvée quand $p = 0$, l'autre idéale perpendiculaire à ox ; enfin pour $\gamma > \gamma_1$, Σ_1 étant positif, la section est une parabole elliptique située tout entière à droite du plan zoy.

Voici maintenant la distinction des surfaces.

(A). s_1, s_2, s_3 *et* 2 P *positifs.*

Une nappe réelle continue formant poche, située tout entière à droite du plan *zoy*; fendue à partir du plan d'abscisse p_2, les deux feuillets qui la forment s'écartent progressivement pour disparaître au plan d'abscisse p_1.

Une nappe idéale continue, de forme analogue, comme une toile invisible qui fermerait la poche. *Paraboloïde elliptique.*

s_2, s_3 *positifs*, s_1 *et* 2 P *négatifs.*

Une nappe réelle continue à gauche du plan *zoy*, et semblable de forme à celle de la précédente surface, plus deux nappes idéales arrêtées à l'équatorial : l'une à gauche de *zoy* illimitée; l'autre à droite de ce plan, limitée et coupant *ox* à angle droit. *Paraboloïde semi-elliptique.*

s_1, s_3 *et* 2 P *positifs*, s_2 *négatif.*

Une nappe réelle continue, rappelant par sa forme celle du paraboloïde hyperbolique euclidien, mais limitée entre les plans $-p'_2$ et p_1; on peut la considérer comme constituée par quatre feuillets dont deux sont à droite de *o* au-dessus et au-dessous du plan *xoy*, deux à gauche de *o*, en avant et en arrière du plan *xoz*, ces quatre feuillets se soudant deux à deux suivant *o*A et *o*B. Soient menés les plans d'inclinaison $\pm\gamma_1$ sur *xoy*; dans l'angle dièdre qui renferme les parties du plan *xoy* on trouve ensuite : à gauche de *o*, une nappe idéale coupant *ox* à angle droit, arrêtée à l'équatorial et formant poche; à droite de *o* deux feuillets idéaux distincts symétriques par rapport au plan *xoy*, et symétriques aussi l'un de l'autre par rapport au plan *xoz*; dans l'autre angle dièdre des plans $\pm\gamma_1$, on a au contraire, à gauche de *zoy* seulement, deux feuillets idéaux ayant *zox* chacun pour plan de symétrie, et symétriques l'un de l'autre par rapport au plan *xoy*. *Paraboloïde hyperbolique.*

(B). *Cas particuliers de la classe II.*

$s_2 = s_3 > 0$ $\begin{cases} s_1 > 0. \text{ } \textit{Paraboloïde elliptique de révolution.} \\ s_1 < 0. \text{ } \textit{Paraboloïde semi-elliptique de révolution.} \end{cases}$

$s_1 = 0$. *Cylindre droit parabolique.*

$s_1 = 0$. *Paraboloïde proprement dit :*

$s_2 s_3 > 0$. Toute section passant par *ox* est une vraie parabole tournée à droite.

$s_2 = s_3$. La surface est de révolution.

$s_2 s_3 < 0$, $\gamma_1 \gtrless 45^\circ$. Toute section passant par *ox* est une vraie parabole orientée à droite ou à gauche suivant que γ est $\lessgtr \gamma_1$.

$s_2 + s_3 = 0$. $\gamma_1 = 45^\circ$. *Paraboloïde équilatère.*

32. IIIe CLASSE. — $H = 0$. HORIQUADRIQUES.

L'étude de cette troisième catégorie de quadriques est analogue à la précédente, et les formes générales y sont sensiblement les mêmes; la seule nouveauté, c'est que toutes les surfaces qui la composent sont tangentes à la sphère limite de rayon infini.

Les sections par des plans perpendiculaires à *ox* offrent des tableaux semblables à ceux du § 31 ; les plans passant par *ox* donnent tous des horiconiques; de là la distinction suivante :

1° s_1, s_2, s_3 *positifs*.

Une nappe unique réelle, en poche allongée, continue et indéfinie, si $2s_3 > 2s_2 > s_1$.

Une nappe réelle fendue, continuée par des feuillets idéaux : distincts pour $2s_3 > s_1 > 2s_2$; rejoints pour $s_1 > 2s_3 > 2s_2$. *Horiellipsoïde.*

2° s_2, s_3 *positifs*, $s_1 < 0$.

A gauche de *zoy* une nappe réelle continue, semblable de forme à la troisième variété du cas précédent; à gauche de *zoy*, une nappe idéale arrêtée à l'équatorial, et illimitée dans l'autre sens; à droite de *zoy*, une nappe idéale arrêtée d'un côté et asymptote de l'autre à *ox*. *Horisemi-ellipsoïde.*

3° s , s_3 *positifs*, $s_1 < 0$.

La surface est constituée de la même façon que le paraboloïde hyperbolique quant à la nappe réelle et aux deux premiers groupes de feuillets idéaux compris dans l'angle dièdre des plans d'inclinaison $\pm \gamma_1$ qui renferme *xoy;* mais pour ce qui concerne l'autre dièdre, il y a quelques différences; si s_1 est

inférieur à $2s_3$, on trouve, comme dans le paraboloïde, deux feuillets idéaux seulement; dans le cas contraire, construisons les plans inclinés sur xoy de l'angle dièdre $\gamma_2 > \gamma_1$ et tel que

$$\operatorname{tg} \gamma_2 = \sqrt{\frac{s_1 - 2s_2}{2s_3 - s_1}};$$

l'angle dièdre aigu formé par chacun de ces plans avec les premiers renferme un feuillet distinct : il y a donc quatre de ces feuillets nouveaux, deux à deux symétriques par rapport à zox et xoy. *Horihyperboloïde.*

Cas particuliers de la classe III.

$s_2 = s_3$ $\begin{cases} s_1 > 0. & \textit{Horiellipsoïde de révolution.} \\ s_1 < 0. & \textit{Horisemi-ellipsoïde de révolution.} \end{cases}$

$s_2 = s_3 = \frac{1}{2} s_1 = P$. *Horisphère* ou surface limite de Lobatchefsky.

$s_3 = 0$. *Cylindre droit ayant pour base une horiconique.*

33. Propriétés les plus simples de l'ellipsoïde.

En se servant des équations réduites, on peut prouver les propriétés les plus simples des quadriques; bornons-nous au cas de l'ellipsoïde; désignant les trois axes réels et distincts par a, b, c, et appelant α, β, γ trois paramètres tels que

$$\alpha^2 + \beta^2 + \gamma^2 = 1,$$

on peut exprimer les coordonnées rectangulaires de tout point de la surface par les formules

$$x = A\alpha u, \quad y = B\beta u, \quad z = C\gamma u,$$

où A, B, C sont les tangentes circulaires ou hyperboliques de a, b et c; donc, on sait construire la surface par trois sphères auxiliaires de rayons a, b, c. Imaginons les trois systèmes

$$\alpha\beta\gamma, \quad \alpha'\beta'\gamma', \quad \alpha''\beta''\gamma''$$

qui correspondent aux arêtes d'un trièdre trirectangle, et les

points M, M', M'' de l'ellipsoïde qui en résultent; il est facile de prouver que le plan tangent en M est normal à la droite OH perpendiculaire au plan M'OM'', et que tout plan renfermant OM a pour pôle un point de l'équatorial situé dans le plan M'OM''; nous dirons donc que OM est *rayon conjugué au plan* M'OM'', ou que OM, OM' et OM'' sont *trois rayons conjugués;* les relations connues entre les neuf paramètres permettront d'appliquer au cas présent les formules de Chasles, de calculer les coordonnées des trois points, et de vérifier, comme dans l'espace euclidien, les propriétés désignées sous le nom de *théorèmes d'Apollonius*. Soient A', B', C' les tangentes circulaires ou hyperboliques des trois rayons; ces propriétés sont représentées par les égalités

$$A'^2 + B'^2 + C'^2 = A^2 + B^2 + C^2,$$

$$\Sigma A'^2 B'^2 \sin^2 \widehat{MOM'} = \Sigma A^2 B^2,$$

enfin, T désignant la fonction réelle et positive

$$T = \begin{vmatrix} 1 & \cos \widehat{MOM'} & \cos \widehat{MOM''} \\ \cos \widehat{MOM'} & 1 & \cos \widehat{M'OM''} \\ \cos \widehat{MOM''} & \cos \widehat{M'OM''} & 1 \end{vmatrix},$$

$$T . A' . B' . C' = A . B . C.$$

Lieu des sommets des angles trièdres trirectangles dont les arêtes sont tangentes à une quadrique.

Dans l'équation du cône circonscrit de sommet S,

$$4 f(x, y, z, u) f(x_1, y_1, z_1, u_1) - (x f'_{x_1} + y f'_{y_1} + z f'_{z_1} + u f'_{u_1})^2 = 0,$$

la somme des coefficients des carrés doit être nulle. Si l'on fait en particulier

$$f(x, y, z, u) = s_1 x^2 + s_2 y^2 + s_3 z^2 + \varepsilon s_4 u^2,$$

la surface lieu du point S a pour équation

$$(s_1 + s_2 + s_3 + s_4) f - (s_1^2 x^2 + s_2^2 y^2 + s_3^2 z^2 + \varepsilon s_4^2 u^2) = 0;$$

c'est donc une autre quadrique coaxiale à la proposée.

Lieu des sommets des angles trièdres trirectangles dont les faces sont tangentes à une quadrique.

Écrivons que dans l'équation du cône qui précède le second invariant I_2 est nul.

Pour une surface à centre unique

$$f(x,y,z,u) = s_1x^2 + s_2y^2 + s_3z^2 + \varepsilon s_4u^2 = 0,$$

le lieu demandé est la quadrique

$$\left.\begin{array}{c} s_1(s_4 - s_1)(s_2 + s_3)x^2 + s_2(s_4 - s_2)(s_3 + s_1)y^2 + s_3(s_4 - s_3)(s_1 + s_2)z^2 \\ + (s_1s_2 + s_2s_3 + s_3s_1)f = 0, \end{array}\right\}$$

coaxiale à la proposée et la coupant sur le cône

$$\left.\begin{array}{c} s_1(s_4 - s_1)(s_2 + s_3)x^2 + s_2(s_4 - s_2)(s_3 + s_1)y^2 \\ + s_3(s_4 - s_3)(s_1 + s_2)z^2 = 0 \end{array}\right\} \quad . \quad (41)$$

Lorsque

$$\varepsilon = 1, \quad \text{et} \quad s_1 = s_2 = -s_3 = -s_4,$$

l'équation se réduit à $f = 0$; la quadrique proposée est alors le canal riemannien circulaire de rayon $\frac{\pi}{4}$, et par chacun de ses points S on peut lui mener trois plans tangents rectangulaires; l'un tangent en S le coupe suivant les deux droites SD, SD′ d'équidistance $\frac{\pi}{4}$ à son axe, les deux autres sont respectivement menés par SD et SD′ perpendiculairement au précédent, et comme $\widehat{DSD'}$ est un angle droit, ils sont aussi rectangulaires; leurs points de contact S_1, S'_1 forment sur la surface le triangle S S_1 S'_1 trirectangle.

Pour une surface privée de centre

$$f(x, y, z, u) = s_1x^2 + s_2y^2 + s_3z^2 - 2Pux = 0,$$

et dans le cas de $\varepsilon = -1$, l'équation du lieu est

$$\left.\begin{array}{c} s_1s_2s_3(x^2 + y^2 + z^2) - P^2(s_2 + s_3)u^2 - 2s_2s_3Pux \\ + P^2[(s_1 + s_2 + s_3)x^2 + (2Pu - s_1x)x + f] = 0. \end{array}\right\}$$

Lorsque $s_1 = 0$, l'intersection de cette quadrique avec la proposée se compose de deux courbes planes

$$P(s_2 + s_3)(x^2 - u^2) + 2(P^2 - s_2 s_3)ux = 0.$$

En général, leurs plans sont l'un réel, l'autre idéal; le premier se confond avec zoy quand $s_2 + s_3 = 0$, et ils sont rejetés à l'infini quand $s_2 s_3 = P^2$.

Lorsque la surface donnée est une horisphère, les deux lieux de sommets de trièdres trirectangles sont également des horisphères.

34. Sections rectilignes des surfaces à centre unique.

Toute quadrique à centre unique dont l'équation est réductible à la forme

$$P^2 + Q^2 = P'^2 + Q'^2,$$

les coefficients des carrés étant positifs, est capable d'avoir des sections rectilignes réelles ; donc ceci a lieu pour l'hyperboloïde, le cône et les canaux riemanniens, pour l'hyperboloïde I, le cône, le cylindre et le canal hyperbolique lobatchefskiens. Partons de l'équation (39).

Les équations

$$\left\{ \begin{array}{l} x\sqrt{s_1} = z\sqrt{-s_3}\cos\varphi + u\sqrt{-\varepsilon s_4}\sin\varphi \\ y\sqrt{s_2} = z\sqrt{-s_3}\sin\varphi - u\sqrt{-\varepsilon s_4}\cos\varphi \end{array} \right\} \quad . \quad . \quad . \quad (42)$$

donnent, quand s_1, s_2, $-s_3$, et $-\varepsilon s_4$ sont positifs, la position générale d'un système de génératrices rectilignes ; l'interversion des premiers membres seuls donne un deuxième système, et il est évident qu'il ne saurait y en avoir d'autres.

Comme en géométrie euclidienne :

Deux sections rectilignes de même système ne sont jamais dans un même plan, tandis que deux sections de systèmes différents sont toujours dans un même plan ;

La projection d'une de ces sections sur un plan principal

est tangente à la section principale faite dans la surface par ce plan;

Les parallèles lobatchefskiennes menées par le centre aux génératrices rectilignes sont sur le cône limite;

Soient φ et φ' les paramètres de deux génératrices de systèmes différents; ces droites sont rectangulaires si

$$(s_1 s_3 - s_2 s_4)\sin\varphi\cos\varphi' + (s_2 s_3 - s_1 s_4)\cos\varphi\sin\varphi' + (s_3 s_4 - s_1 s_2) = 0;$$

donc le lieu du point de rencontre des génératrices est l'intersection de la quadrique donnée avec le cône (41) trouvé à l'article précédent.

35. **Sections rectilignes des surfaces privées de centre.**

Dans l'espace lobatchefskien, le paraboloïde hyperbolique et l'horihyperboloïde sont les seuls à avoir des génératrices rectilignes réelles; il faut $s_3 > 0$, $s_2 < 0$, et les deux systèmes d'équations

$$\left\{\begin{aligned} z\sqrt{s_3} - y\sqrt{-s_2} &= \lambda x, \\ z\sqrt{s_3} + y\sqrt{-s_2} &= (2Pu - s_1 x)\frac{1}{\lambda}, \end{aligned}\right.$$

$$\left\{\begin{aligned} z\sqrt{s_3} + y\sqrt{-s_2} &= \lambda' x, \\ z\sqrt{s_3} - y\sqrt{-s_2} &= (2Pu - s_1 x)\frac{1}{\lambda'}, \end{aligned}\right.$$

font connaître les deux systèmes de génératrices. Une génératrice du premier est perpendiculaire à une du second quand on a

$$(s_2 + s_3)\lambda^2\lambda'^2 + 4(s_2 s_3 - P^2)\lambda\lambda' + s_1(s_3 - s_2)(\lambda^2 + \lambda'^2) + (s_2 + s_3)(s_1^2 - 4P^2) = 0;$$

le cas particulier le plus intéressant correspond à

$$s_1 = 0, \quad s_2 + s_3 = 0;$$

la quadrique proposée est un paraboloïde équilatère lieu des

droites qui, coupant à angle droit une des génératrices principales oA, oB du plan zoy, rencontrent une génératrice de même système D'; on a alors $\lambda\lambda' = 0$, et le lieu demandé se compose des génératrices oA, oB elles-mêmes.

36. Sections circulaires des quadriques à centre.

S'il existe une section circulaire C, toute sphère contenant C coupera la quadrique suivant un autre cercle C'; C et C' sont perpendiculaires au même plan de symétrie. Soient

$$A_1X_1^2 + A_2X_2^2 + A_3X_3^2 + A_4X_4^2 = 0,$$
$$X_1x_1 + X_2x_2 + X_3x_3 + \varepsilon X_4x_4 - \varepsilon R = 0$$

les équations de la quadrique Q et d'une sphère S dans lesquelles les variables x, y, z, u sont désignées par

$$X_1, X_2, X_3, X_4; \quad x_1, x_2, x_3, x_4$$

sont les coordonnées du centre de la sphère, R est le cosinus circulaire ou hyperbolique de son rayon Υ. L'équation

$$\lambda\Sigma A_1X_1^2 + \varepsilon R^2(\Sigma X_1^2 + \varepsilon X_4^2) - (\Sigma X_1x_1 + \varepsilon X_4x_4)^2 = 0$$

doit représenter un système de plans, ce qui exige

$$\lambda = -\frac{A_1}{\varepsilon R^2} \quad \text{et} \quad x_1 = 0;$$

donc le centre de la sphère S est dans le plan principal $X_1 = 0$, et les plans cycliques qu'elle fournit sont perpendiculaires à ce même plan. On tire de là

$$\left.\begin{aligned}
\lambda &= -\frac{\left\{\begin{aligned}&(A_1 - A_3)(A_1 - \varepsilon A_4)x_2^2 + (A_1 - A_2)(A_1 - \varepsilon A_4)x_3^2 \\ &\qquad + \varepsilon(A_1 - A_2)(A_1 - A_3)x_4^2\end{aligned}\right.}{(A_1 - A_2)(A_1 - A_3)(A_1 - \varepsilon A_4)} \\
&\text{et} \\
R^2 &= A_1\frac{\left\{\begin{aligned}&\varepsilon(A_1 - A_3)(A_1 - \varepsilon A_4)x_2^2 + \varepsilon(A_1 - A_2)(A_1 - \varepsilon A_4)x_3^2 \\ &\qquad + (A_1 - A_2)(A_1 - A_3)x_4^2\end{aligned}\right.}{(A_1 - A_2)(A_1 - A_3)(A_1 - \varepsilon A_4)}
\end{aligned}\right\} \quad (43)$$

Pour calculer les plans cycliques correspondants, supposons x_2, x_3, x_4 donnés ; faisons, pour abréger,

$$D=(A_1-A_2)(A_1-A_3)(A_1-\varepsilon A_4),$$
$$-K=\varepsilon(A_1-A_3)(A_1-\varepsilon A_4)x_2^2+\varepsilon(A_1-A_2)(A_1-\varepsilon A_4)x_3^2+(A_1-A_2)(A_1-A_3)x_4^2,$$
$$M_4^2=(A_1-A_3)x_2^2+(A_1-A_2)x_3^2,$$

et résolvons par rapport à X_4 ; nous trouvons

$$u_2X_2+u_3X_3+u_4X_4=0, \qquad (U)$$
$$v_2X_2+v_3X_3+v_4X_4=0, \qquad (V)$$

les coefficients ayant les valeurs

$$u_2=\varepsilon Dx_2x_4+(A_1-\varepsilon A_4)(A_1-A_2)x_3\sqrt{K},$$
$$u_3=\varepsilon Dx_3x_4-(A_1-\varepsilon A_4)(A_1-A_3)x_2\sqrt{K},$$
$$u_4=-\varepsilon(A_1-\varepsilon A_4)^2M_4,$$
$$v_2=\varepsilon Dx_2x_4-(A_1-\varepsilon A_4)(A_1-A_2)x_3\sqrt{K},$$
$$v_3=\varepsilon Dx_3x_4+(A_1-\varepsilon A_4)(A_1-A_3)x_2\sqrt{K},$$
$$v_4=-\varepsilon(A_1-\varepsilon A_4)^2M_4;$$

donc toute quadrique à centre unique admet deux séries de plans cycliques réels perpendiculaires à un même plan de symétrie; par exemple, pour déterminer les plans (U) (V) qui passent par le centre, faisons

$$M_4=0, \quad (A_1-A_2)(A_1-A_3)<0;$$

K est positif, u et v sont tous réels.

Voici le tableau correspondant des positions occupées par ces plans cycliques centraux réels :

Espace riemannien :

Ellipsoïde. Les plans passent par l'axe moyen b du centre interne; il n'y a pas de sections réelles passant par un centre externe.

Hyperboloïde (et variétés). Les plans passent par l'axe majeur a de la section elliptique principale située dans le plan xoy.

Espace lobatchefskien :

Ellipsoïde réel. Deux sections passent par l'axe moyen b situé sur oy. Cercles réels.

Ellipsoïde semi-réel. Deux sections centrales hypercycliques dont les plans renferment oy; des plans cycliques ne passant pas par le centre donnent de véritables cercles.

Ellipsoïde idéal. Deux sections idéales dont les plans passent par oy.

Hyperboloïde I (et variétés).

Une nappe réelle. Deux sections réelles passant par l'axe majeur réel a.

Deux nappes réelles. Deux sections centrales hypercycliques dont les plans passent par ox.

Une nappe idéale. Deux plans réels passant par ox; cercles idéaux.

Hyperboloïde II.

Deux nappes réelles. Deux plans centraux réels passent par l'axe majeur de l'ellipse imaginaire du plan xoy (sections imaginaires); des plans cycliques ne passant pas par le centre peuvent donner des cercles réels.

Deux nappes idéales. Sections centrales à plans réels, mais à rayons imaginaires; autres sections idéales.

Les variétés cônes, cylindres, canaux rentrent dans les indications qui précèdent; et dans le cas très particulier des quadriques de révolution, les deux séries de plans cycliques se confondent avec les parallèles.

Théorème. *Les plans cycliques d'une quadrique sont aussi plans cycliques d'un de ses cônes limites, et ils sont tangents à un autre cône limite.*

Car, considérons le cône limite

$$(A_1 - \varepsilon A_4)X_1^2 + (A_2 - \varepsilon A_4)X_2^2 + (A_3 - \varepsilon A_4)X_3^2 = 0; \qquad (44)$$

en lui appliquant le calcul précédent, on reconnaît que D, K, M_4 ont les mêmes valeurs déjà trouvées ; par suite, les équations (U) (V) représentent aussi ses plans cycliques.

Ceci posé, u_2, u_3, u_4, v_2, v_3, v_4 satisfont aux deux conditions

$$\frac{u_2^2}{A_1 - A_2} + \frac{u_3^2}{A_1 - A_3} + \frac{\varepsilon u_4^2}{A_1 - \varepsilon A_4} = 0,$$

$$\frac{v_2^2}{A_1 - A_2} + \frac{v_3^2}{A_1 - A_3} + \frac{\varepsilon v_4^2}{A_1 - \varepsilon A_4} = 0,$$

donc les traces des plans (U) (V) sur le plan principal $X_1 = 0$, qui leur est normal, sont tangentes à la conique

$$(A_1 - A_2)X_2^2 + (A_1 - A_3)X_3^2 + (A_1\varepsilon - A_4)X_4^2 = 0, \qquad (45)$$

qui a quatre points limites communs avec la conique principale du plan $X_1 = 0$ sur le cercle de l'infini de ce plan ; l'enveloppe des plans (U) (V) est donc aussi un cône ou cylindre limite de la quadrique.

Théorème. *Le lieu des centres des sphères auxiliaires de rayon donné* Υ *est une conique.*

Deux sections, l'une du système (U), l'autre du système (V), peuvent toujours appartenir à une même sphère S; au contraire, deux sections du même système (U) ou (V) ne sauraient jouir de cette propriété. Ceci posé, quand, dans la seconde des équations (43), on suppose Υ constant, et x_2, x_3, x_4 variables, on a, dans le plan principal $X_1 = 0$, le lieu du centre de la sphère de rayon Υ, qui est la conique

$$\frac{X_2^2}{A_1 - A_2} + \frac{X_3^2}{A_1 - A_3} + \frac{\varepsilon X_4^2}{A_1 - \varepsilon A_4} - \frac{R^2}{\varepsilon A_1} = 0. \qquad (46)$$

Pour R = 0, elle n'est autre chose que la réciproque de (45) ce qui était prévu *a priori*.

37. Sphères focales, coniques focales et directrices.

Toute sphère S coupant la quadrique suivant deux cercles (U) (V) lui est bitangente aux points de rencontre de ces cercles; nous dirons que c'est une *sphère focale*, et, en particulier, si son rayon Υ est nul, son centre sera un *foyer* de la quadrique. Le lieu des foyers situés dans le plan principal $X_1 = 0$ s'obtient donc en faisant $R = 1$ dans l'équation (46), qui devient

$$\frac{X_2^2}{1 - \frac{A_1}{A_2}} + \frac{X_3^2}{1 - \frac{A_1}{A_3}} + \frac{\varepsilon X_4^2}{1 - \frac{A_1}{\varepsilon A_4}} = 0 \quad . \quad . \quad . \quad (47)$$

Cette conique est la *focale* de Q située dans le plan $X_1 = 0$. Chaque plan principal de Q renferme ainsi une focale réelle, idéale ou imaginaire, et il y a toujours deux focales réelles.

Les quadriques riemanniennes admettent quatre séries de sphères focales; les quadriques lobatchefskiennes à centre ont trois séries de véritables sphères focales ayant leurs centres dans les plans de symétrie réels, puis une série d'hypersphères bitangentes suivant les extrémités d'un diamètre et ayant leurs centres dans le plan équatorial $X_4 = 0$; les plans tangents à Q aux extrémités d'un même diamètre sont des cas particuliers de ces dernières surfaces.

La focale du plan $X_1 = 0$ *a mêmes foyers que la section principale de ce plan.*

Car l'abscisse γ du foyer de la section principale a pour cosinus circulaire ou hyperbolique

$$\pm\sqrt{\frac{1 - \frac{\varepsilon A_4}{A_3}}{1 - \frac{\varepsilon A_4}{A_2}}},$$

et l'abscisse γ' du foyer de la conique (47) est déterminé de la même manière; donc $\gamma' = \gamma$.

Soit Q' la quadrique réciproque de Q; la focale de Q appartenant au plan $X_1 = 0$ *est la courbe réciproque de la section principale correspondante dans un cône limite de Q'.*

En effet, la quadrique Q' a pour équation

$$\frac{X_1^2}{A_1} + \frac{X_2^2}{A_2} + \frac{X_3^2}{A_3} + \frac{X_4^2}{A_4} = 0,$$

et son cône ou cylindre limite

$$\left(1 - \frac{A_1}{A_2}\right) X_2^2 + \left(1 - \frac{A_1}{A_3}\right) X_3^2 + \left(1 - \frac{A_1}{\varepsilon A_4}\right) \varepsilon X_4^2 = 0$$

a évidemment pour directrice la réciproque de la focale (47).

La section principale faite dans la quadrique Q par le plan $X_1 = 0$ et la conique (45) ont donc mêmes lignes cycliques.

Toute focale est un lieu de sommets de cônes de révolution circonscrits à la quadrique.

Toute ellipse, considérée comme limite d'un ellipsoïde indéfiniment aplati suivant sa section principale majeure, a donc pour focales réelles, en premier lieu elle-même, et en second lieu l'hyperbole du théorème IV (§ 18); les autres focales sont imaginaires.

Appelons *directrice relative* de la sphère focale S la ligne d'intersection D des plans cycliques (U) (V) correspondants.

Le plan passant par D et le centre de la sphère S est perpendiculaire à la polaire de ce point par rapport à la focale renfermée dans le même plan principal.

En effet, en tenant compte des valeurs des coefficients $u_2 \ldots v_4$, l'équation de ce plan est

$$\begin{vmatrix} X_2 & X_3 & X_4 \\ x_2 & x_3 & x_4 \\ \dfrac{x_2}{A_1 - A_2} & \dfrac{x_3}{A_1 - A_3} & \dfrac{x_4}{A_1 - \varepsilon A_4} \end{vmatrix} = 0,$$

et il est facile de vérifier qu'il renferme le centre de la polaire de S, dont les coordonnées sont

$$\frac{A_2 x_2}{A_1 - A_2}, \quad \frac{A_3 x_3}{A_1 - A_3}, \quad \frac{\varepsilon A_4 x_4}{A_1 - \varepsilon A_4}.$$

Ce plan coupe donc la quadrique Q suivant une conique Γ, pour laquelle la section C de la sphère S et la droite D sont un cercle focal et sa directrice. En particulier, si $\Upsilon = 0$, le point S, situé sur la focale, est le foyer de Γ, et le plan SD est normal en S à cette même focale. Le cas particulier où la quadrique Q est de révolution rentre dans le précédent; les sphères S sont alors inscrites ou circonscrites à Q tout le long d'un même parallèle.

Lorsque les plans (U) (V) *sont réels, la tangente menée de tout point* M *de la quadrique à la sphère focale* S *a son sinus proportionnel à la moyenne géométrique des sinus distances de ce point aux deux plans.*

Cette propriété résulte de l'identité

$$\lambda \Sigma A_1 X_1^2 + \varepsilon R^2 (\Sigma X_1^2 + \varepsilon X_4^2) - (\Sigma X_1 x_1 + \varepsilon X_4 x_4)^2 \equiv \mu UV,$$

dans laquelle on a, en désignant par MT la tangente, et par δ δ' les distances énoncées,

$$\sin\delta \sin\delta' = \frac{UV}{\sqrt{u_2^2 + u_3^2 + \varepsilon u_4^2} . \sqrt{v_2^2 + v_3^2 + \varepsilon v_4^2}}$$

$$\cos^2 MT = \frac{(\Sigma X_1 x_1 + \varepsilon X_4 x_4)^2}{R^2};$$

donc

$$\sin^2 MT = K \sin\delta . \sin\delta'.$$

Au point de vue analytique, cette relation subsiste encore si MT, δ et δ' ne sont plus réels. Par corrélation, on peut aisément passer de ce qui précède à la proposition suivante :

Soient *m n* les pôles des plans (U) (V) par rapport à la quadrique Q; *m n* est conjuguée de D; un plan tangent de Q coupe

la sphère S suivant un angle α, et ses distances aux points $m\,n$ sont d et d' ; on a aussi

$$\sin^2\alpha = \mathrm{K} \sin d . \sin d'.$$

On applique sans difficulté la théorie des foyers aux cônes du second ordre, en prouvant :

Que cette surface a deux focales imaginaires et une seule réelle, toutes composées de droites;

Que la focale réelle est dans le plan principal passant par l'axe interne, et coupant le cône suivant les deux génératrices d'angle minimum (ou le cylindre suivant les deux génératrices de distance minimum);

Que les droites qui la composent sont perpendiculaires aux cycliques de la courbe enveloppe des traces de sections circulaires dans le cône (ou cylindre) réciproque.

38. **Sections circulaires des quadriques privées de centre.**

Le centre d'une sphère focale ne peut être que dans l'un des plans xoz, xoy; supposons-le dans le premier; on a alors

$$\mathrm{R}^2(s_3 - s_2)[s_2(s_1 - s_2) - \mathrm{P}^2] = - s_2\mathrm{K},$$

$$-\mathrm{K} = (s_1 - s_2)(s_3 - s_2)u_1^2 + s_2(s_3 - s_2)x_1^2 + s_2(s_1 - s_2)z_1^2 - 2\mathrm{P}(s_3 - s_2)u_1x_1 - \mathrm{P}^2x_1^2,$$

$$\mathrm{M} = \frac{s_2}{(s_3 - s_2)[s_2(s_1 - s_2) - \mathrm{P}^2]},$$

$$\left\{\begin{aligned} a_1 &= - s_2u_1z_1 + (s_3 - s_2)(s_2x_1 - \mathrm{P}u_1)\mathrm{M}\sqrt{\mathrm{K}}, \\ b_1 &= - [s_2u_1x_1 - \mathrm{PR}^2] - [s_2(s_1 - s_2) - \mathrm{P}^2]u_1\mathrm{M}\sqrt{\mathrm{K}}, \\ c_1 &= s_2u_1^2 - s_2\mathrm{R}^2, \end{aligned}\right.$$

$$\left\{\begin{aligned} a_2 &= - s_2u_1z_1 - (s_3 - s_2)(s_2x_1 - \mathrm{P}u_1)\mathrm{M}\sqrt{\mathrm{K}}, \\ b_2 &= - [s_2u_1x_1 - \mathrm{PR}^2] + [s_2(s_1 - s_2) - \mathrm{P}^2]u_1\mathrm{M}\sqrt{\mathrm{K}}, \\ c_2 &= s_2u_1^2 - s_2\mathrm{R}^2; \end{aligned}\right.$$

et les plans cycliques correspondants sont

$$a_1z + b_1x + c_1u = 0, \qquad (\mathrm{U})$$

$$a_2z + b_2x + c_2u = 0. \qquad (\mathrm{V})$$

Ces plans sont réels si K est positif, c'est-à-dire quand la quadrique est un paraboloïde elliptique ou un horiellipsoïde. Soient s_3 et s_2 positifs, et $s_3 > s_2$; il faut aussi que $s_2(s_1 - s_2) - P^2$ soit négatif. Cette condition est toujours remplie dans l'hypothèse $s_1 < s_2$; et, dans l'hypothèse contraire, elle est remplie également d'après la forme des sections planes de la quadrique perpendiculaires à ox.

Les propriétés des plans cycliques et sphères focales sont analogues à celles qui ont été établies pour les quadriques à centre.

VI. — LIGNES GÉODÉSIQUES DES CANAUX ET PSEUDOSPHÈRES.

39. Courbure d'une courbe plane; coniques.

Si une courbe plane C est rapportée à des coordonnées polaires ρ, ω, dS et $d\theta$ désignant la différentielle de l'arc et l'angle de contingence, on a

$$\frac{dS}{d\theta} = \pm \frac{[\rho'^2 + \sin^2\rho]^{\frac{3}{2}}}{2\rho'^2 \cos\rho + \cos\rho \sin^2\rho - \rho'' \sin\rho};$$

dans le cas particulier d'une circonférence de rayon R,

$$\frac{dS}{d\theta} = \operatorname{tg} R;$$

nous dirons donc que pour le cas général le rapport précédent représente la *tangente du rayon de courbure* de la courbe C au point quelconque M. Pour passer des coordonnées polaires aux coordonnées rectangulaires x, y, z, il suffit de faire

$$x = \sin\rho \cos\omega, \quad y = \sin\rho \sin\omega, \quad z = \cos\rho,$$

ce qui donne

$$\operatorname{tg} R = \frac{\pm [dx^2 + dy^2 + \varepsilon dz^2]^{\frac{3}{2}}}{x(dyd^2z - dzd^2y) + y(dzd^2x - dxd^2z) + z(dxd^2y - dyd^2z)}. \quad (48)$$

En pratique, il est plus commode de prendre deux variables nouvelles (variables de Gudermann) :

$$u = \frac{x}{z}, \quad v = \frac{y}{z},$$

et traitant v comme fonction de u, de poser

$$\operatorname{tg} R = \pm \frac{[1 + v'^2 + \varepsilon(v - uv')^2]^{\frac{3}{2}}}{[1 + \varepsilon(u^2 + v^2)]^{\frac{3}{2}} v''} \quad . \; . \; . \; (49)$$

Pour $\varepsilon = -1$, les formules (48) et (49) font connaître th R. En les appliquant à l'ellipse, pour laquelle u et v sont liées par la relation

$$\frac{u^2}{A^2} + \frac{v^2}{B^2} - 1 = 0,$$

on trouve

$$\operatorname{tg} R = \frac{-A^2B^2 \cos^3 OM}{\sin^3 OH}, \quad \operatorname{th} R = \frac{-A^2B^2 \operatorname{ch}^3 OM}{\operatorname{sh}^3 OH},$$

OH étant perpendiculaire sur la tangente MT en M. Pour construire le centre ω de courbure, déterminons le point M′ conjugué de M (fig. 30), et la normale M′N′ en ce point, ensuite abaissons OJ perpendiculaire sur M′N′; d'ailleurs, la normale MN au point M coupant les axes de l'ellipse respectivement en α et β, élevons par ces points les perpendiculaires à ces axes, et soit I leur point de concours; la perpendiculaire abaissée de I sur OJ coupe MN au centre de courbure cherché ω *.

* Voir Mannheim, *Cours de géométrie de l'École polytechnique*, p. 175.

40. Surfaces rapportées à un plan tangent, rayons principaux de courbure.

En posant

$$\frac{x}{u} = \mathrm{X}, \quad \frac{y}{u} = \mathrm{Y}, \quad \frac{z}{u} = \mathrm{Z},$$

et en prenant pour axes de coordonnées la normale à la surface en un point donné o, et deux lignes rectangulaires du plan

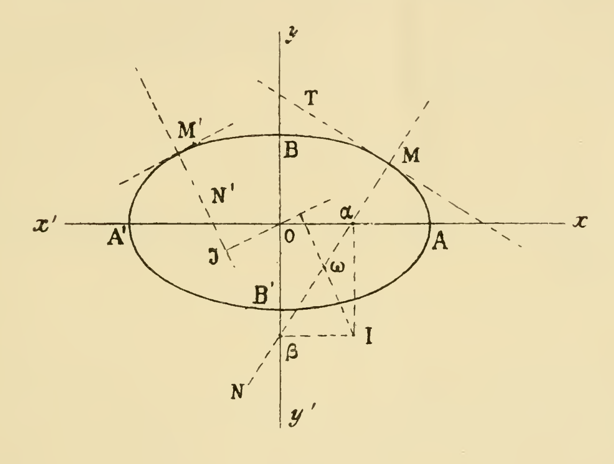


Fig. 30

tangent en ce point, on peut évidemment mettre l'équation de la surface sous la forme

$$\mathrm{Z} = \frac{1}{2}(r_0\mathrm{X}^2 + 2s_0\mathrm{XY} + t_0\mathrm{Y}^2) + \eta,$$

dans laquelle

$$r_0 = \left(\frac{d^2\mathrm{Z}}{d\mathrm{X}^2}\right)_0, \quad s_0 = \left(\frac{d^2\mathrm{Z}}{d\mathrm{X}d\mathrm{Y}}\right)_0, \quad t_0 = \left(\frac{d^2\mathrm{Z}}{d\mathrm{Y}^2}\right)_0,$$

et η est fonction des dérivées d'ordre supérieur au second.

Soit un plan sécant yox' faisant avec le plan yox l'angle aigu θ; l'équation de la section dans son plan est

$$2X' \sin\theta = r_0 X'^2 \cos^2\theta + 2s_0 X'Y \cos\theta + t_0 Y^2 + 2\eta,$$

et au point o on a

$$X'_0 = 0, \quad Y_0 = 0, \quad \left(\frac{dX'}{dY}\right)_0 = 0, \quad \left(\frac{d^2X'}{dY^2}\right)_0 = \frac{t_0}{\sin\theta};$$

donc par application de la formule (49) où v et u sont successivement remplacées par X' et Y, nous trouvons, pour exprimer le rayon de courbure de la section,

$$\left.\begin{matrix} \operatorname{tg} R \\ \operatorname{th} R \end{matrix}\right\} = \frac{\sin\theta}{t_0};$$

mais le rayon de courbure R_1 de la section normale zox, est donné par

$$\left.\begin{matrix} \operatorname{tg} R_1 \\ \operatorname{th} R_1 \end{matrix}\right\} = \frac{1}{t_0};$$

par conséquent le rayon de courbure R est la projection du rayon de courbure R_1 (théorème de Meusnier).

Ceci posé, soit un plan normal quelconque zoT sécant à la surface (fig. 31) et dont la trace oT sur le plan xoy fait avec ox l'angle α. L'équation de la section dans son plan est

$$Z = \frac{1}{2}(r_0 \cos^2\alpha + 2s_0 \sin\alpha\cos\alpha + t_0 \sin^2\alpha)X'^2 + \cdots\cdots$$

et son rayon de courbure au point o est donné par

$$\left.\begin{matrix} \operatorname{tg} \Upsilon \\ \operatorname{th} \Upsilon \end{matrix}\right\} = \frac{1}{r_0 \cos^2\alpha + 2s_0 \sin\alpha\cos\alpha + t_0 \sin^2\alpha};$$

si donc on porte le long de oT la longueur $o\mathrm{N} = \rho$ telle que

$$\operatorname{tg}^2\rho = \pm \operatorname{tg}\Upsilon, \quad \text{ou} \quad \operatorname{th}^2\rho = \pm \operatorname{th}\Upsilon,$$

le lieu du point N est la *conique indicatrice* du plan xoy qui a pour équation

$$r_0x^2 + 2s_0xy + t_0y^2 \pm u^2 = 0$$

et qui a les formes suivantes :

Ellipse réelle si $r_0t_0 - s_0^2$ est > 0.

Système d'hyperboles conjuguées si $r_0t_0 - s_0^2$ est < 0.

Deux droites si $r_0t_0 - s_0^2 = 0$.

Les *rayons principaux de courbure* $\Upsilon_1\Upsilon_2$ correspondent aux axes de cette courbe, de sorte que

$$\operatorname{tg}\Upsilon_1 \operatorname{tg}\Upsilon_2 = \pm \operatorname{tg}^2 a . \operatorname{tg}^2 b = \frac{1}{r_0t_0 - s_0^2};$$

dans cette dernière équation, Υ_1 et Υ_2 sont pris avec leur signe.

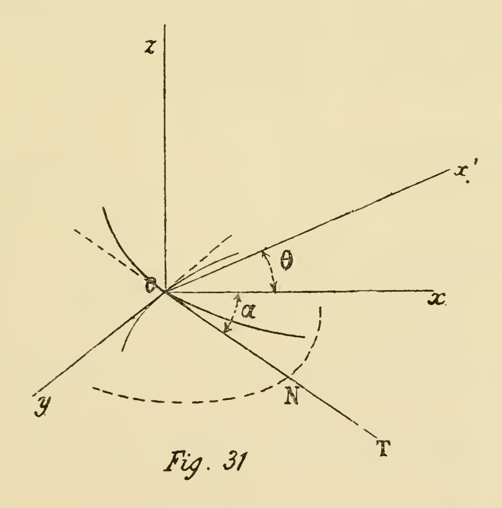


Fig. 31

41. Courbure totale d'une surface Σ en un point M.

Le plan tangent en M et sa normale définissent comme dans l'article précédent les axes de coordonnées. Envisageons un élément d'aire ΔA entourant M et appartenant à la surface,

un point quelconque m de ΔA, son plan tangent P et la perpendiculaire Mn abaissée de M sur ce plan. Il existe une sphère tangente en M au plan xMy, et dont le rayon a pour tangente circulaire ou hyperbolique 1, et en un point μ de cette sphère voisin de M, le plan tangent P' est aussi perpendiculaire à Mn; quand m décrit ΔA, μ décrit sur la sphère l'élément d'aire $\Delta A'$; nous dirons que $\frac{\Delta A'}{\Delta A}$ est *la courbure moyenne de Σ relative à* ΔA, et que sa limite pour

$$\Delta A = 0, \qquad \Delta A' = 0,$$

est la *courbure* ω *de la surface au point* M. Nous prouverons simplement que

$$\omega = \frac{1}{\operatorname{tg} \Upsilon_1 . \operatorname{tg} \Upsilon_2},$$

Υ_1 et Υ_2 étant les rayons de courbure principaux du point M.

En effet, m et m' désignant deux points quelconques de l'aire ΔA, l'aire du triangle rectiligne

$$Mmm' = \Delta\sigma$$

est exprimée par la formule

$$\operatorname{tg}\frac{\Delta\sigma}{2} = \frac{\operatorname{tg}\frac{Mm}{2}\cdot\operatorname{tg}\frac{Mm'}{2}\sin m\widehat{M}m'}{1 + \varepsilon\operatorname{tg}\frac{Mm}{2}\operatorname{tg}\frac{Mm'}{2}\cos m\widehat{M}m'};$$

soient $\theta, \theta', \theta''$ des infiniment petits du second ordre au moins; nous avons

$$\operatorname{tg}\frac{Mm}{2} = \frac{1}{2}\operatorname{tg} Mm(1 + \theta)$$

$$\operatorname{tg}\frac{Mm'}{2} = \frac{1}{2}\operatorname{tg} Mm'(1 + \theta')$$

$$\operatorname{tg}\frac{Mm}{2}\operatorname{tg}\frac{Mm'}{2} = \frac{1}{4}\operatorname{tg} Mm \cdot \operatorname{tg} Mm'(1 + \theta'').$$

Ceci posé, soient

$$X_1 = \frac{x_1}{u_1}, \quad Y_1 = \frac{y_1}{u_1}, \quad Z_1 = \frac{z_1}{u_1},$$

$$X_2 = \frac{x_2}{u_2}, \quad Y_2 = \frac{y_2}{u_2}, \quad Z_2 = \frac{z_2}{u_2}$$

les coordonnées auxiliaires des points mm';

$$\cos \widehat{mMm'} = \frac{X_1X_2 + Y_1Y_2 + Z_1Z_2}{\operatorname{tg} Mm \operatorname{tg} Mm'},$$

$$\sin \widehat{mMm'} = \frac{\sqrt{(X_1Y_2 - Y_1X_2)^2 + (Y_1Z_2 - Z_1Y_2)^2 + (Z_1X_2 - X_1Z_2)^2}}{\operatorname{tg} Mm \operatorname{tg} Mm'};$$

mais

$$Z_1 = \frac{1}{2}(rX_1^2 + 2sX_1Y_1 + tY_1^2) + \eta$$

$$Z_2 = \frac{1}{2}(rX_2^2 + 2sX_2Y_2 + tY_2^2) + \eta'$$

sont des infiniment petits du deuxième ordre au moins par rapport à $X_1 Y_1 X_2 Y_2$; par suite, nous pouvons écrire

$$\sin \widehat{mMm'} = \frac{(X_1Y_2 - Y_1X_2)(1 + \theta''')}{\operatorname{tg} Mm \operatorname{tg} Mm'},$$

d'où, en appelant λ un infiniment petit convenable,

$$\operatorname{tg} \frac{\Delta\sigma}{2} = \frac{(X_1Y_2 - Y_1X_2)(1 + \lambda)}{4 + \varepsilon(X_1X_2 + Y_1Y_2 + Z_1Z_2)(1 + \theta'')};$$

si les points m et m' sont assez rapprochés de M, l'aire $\Delta\sigma$ ainsi définie peut être considérée comme une fraction de ΔA. Or, l'équation du plan tangent en m à la surface Σ est

$$Z - Z_1 = p_1(X - X_1) + q_1(Y - Y_1),$$

et celle de la sphère auxiliaire est, en remplaçant $1+\varepsilon$ par δ,

$$2Z = X^2 + Y^2 + \delta Z^2;$$

appelons X'_1, Y'_1, Z'_1, les coordonnées du point μ sur cette sphère; les paramètres du plan tangent en μ sont

$$p'_1 = \frac{X'_1}{1-\delta Z'_1}, \quad q'_1 = \frac{Y'_1}{1-\delta Z'_1},$$

et comme les plans tangents en m et μ sont perpendiculaires à Mn, nous avons

$$\frac{p'_1}{p_1} = \frac{q'_1}{q_1} = \frac{\sqrt{1+p'^2_1+q'^2_1}}{\sqrt{1+p_1^2+q_1^2}} = 1;$$

donc

$$X'_1 = p_1(1-\delta Z'_1), \quad Y'_1 = q_1(1-\delta Z'_1);$$

on trouve de même au point μ' $(X'_2\ Y'_2\ Z'_2)$ correspondant à m'. L'aire $\Delta\sigma'$ du triangle sphérique $M\mu\mu'$ est donc exprimée à son tour par

$$\operatorname{tg}\frac{\Delta\sigma'}{2} = \frac{(X'_1Y'_2 - Y'_1X'_2)(1+\lambda')}{4+\varepsilon(X'_1X'_2+Y'_1Y'_2+Z'_1Z'_2)(1+\theta'''')}.$$

Enfin

$$p_1 = rX_1 + sY_1,$$
$$q_1 = sX_1 + tY_1, \text{ etc.};$$

donc

$$\operatorname{tg}\frac{\Delta\sigma'}{2} = \frac{(rt-s^2)(1-\delta Z'_1)(1-\delta Z'_2)(1+\lambda')(X_1Y_2 - Y_1X_2)}{4+\varepsilon(X'_1X'_2+Y'_1Y'_2+Z'_1Z'_2)(1+\theta'''')}$$

et

$$\lim\frac{\Delta\sigma'}{\Delta\sigma} = \lim(rt-s^2)\frac{(1-\delta Z'_1)(1-\delta Z'_2)(1+\lambda')}{1+\lambda}$$
$$\times\frac{4+\varepsilon(X_1X_2+Y_1Y_2+Z_1Z_2)(1+\theta'')}{4+\varepsilon(X'_1X'_2+Y'_1Y'_2+Z'_1Z'_2)(1+\theta''')} = rt - s^2.$$

Pour toute l'étendue ΔA, on a aussi

$$\lim \frac{\Delta A'}{\Delta A} = \omega = rt - s^2 = \frac{1}{\operatorname{tg} r_1 \cdot \operatorname{tg} r_2}. \quad . \quad . \quad (50)$$

42. Courbure des canaux circulaires.

Sur toute sphère de rayon R, la courbure ω est constante et égale à $\frac{1}{\operatorname{tg}^2 R}$ en géométrie riemannienne, à $\frac{1}{\operatorname{th}^2 R}$ en géométrie lobatchefskienne; l'horisphère a pour courbure 1. Sur l'hypersphère, lieu des points dont la distance à un plan fondamental égale d, la courbure vaut $\operatorname{tg}^2 d$ ou $\operatorname{th}^2 d$; donc on peut distinguer en géométrie lobatchefskienne les sphères véritables de l'horisphère et des hypersphères suivant la valeur de la courbure qui est successivement supérieure, égale ou inférieure à 1. Nous avons remarqué déjà que la géométrie à deux dimensions sur toute sphère est riemannienne; sur l'horisphère, euclidienne, et sur les hypersphères lobatchefkiennes, également lobatchefskienne.

Envisageons maintenant un canal circulaire à axe rectiligne, ou lieu des points équidistants d'une droite; en chaque point, les rayons principaux de courbure sont celui du méridien hypercycle et celui du parallèle section normale; le second vaut l'équidistance R, et le premier a pour valeur R′ telle que

$$\operatorname{tg} R' = -\frac{1}{\operatorname{tg} R} \quad \text{ou} \quad \operatorname{th} R' = \frac{1}{\operatorname{th} R},$$

il en résulte que

$$\left.\begin{array}{l}\omega = -1 \text{ pour le canal riemannien} \\ \omega = +1 \text{ pour le canal lobatchefskien}\end{array}\right\} \begin{array}{l}\text{quel que soit le} \\ \text{rayon R.}\end{array}$$

L'indicatrice des canaux riemanniens est une hyperbole ayant pour cycliques les deux génératrices rectilignes situées dans le plan tangent, droites faisant entre elles un angle égal à 2 R; celle des canaux lobatchefskiens est une ellipse et devient un cercle sur l'horisphère pour $R = \infty$.

Les canaux jouissent de deux propriétés importantes :

1° *Tous les canaux d'un même espace sont applicables les uns sur les autres.*

Soient (fig. 32) deux canaux d'axes OZ, O'Z', ayant au point

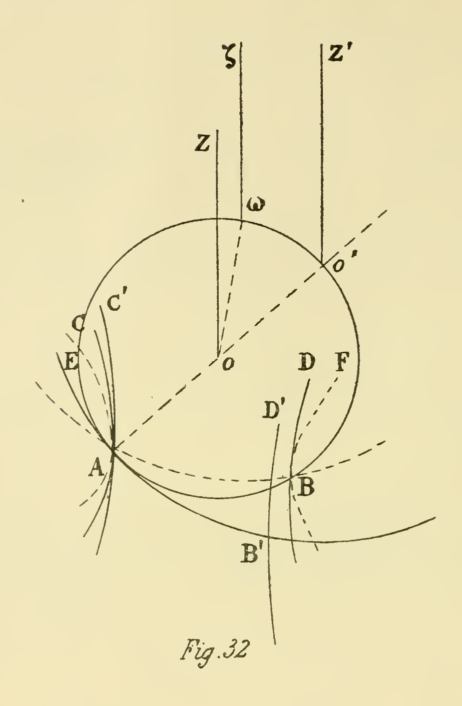


Fig. 32

commun A même plan tangent. Prenons les arcs de parallèles $\widehat{AB}$, $\widehat{AB'}$ égaux ; traçons les quatre méridiens BD, B'D', AC, AC', dont les deux derniers sont aussi tangents en A, et faisons passer par A et B un cercle ω de rayon égal à AO' ; α étant un infiniment petit par rapport à $\widehat{AB}$, l'arc σ de ce cercle compris entre A et B a pour longueur $\sigma = \widehat{AB} + \alpha$; par ω élevons une droite ωζ perpendiculaire au plan ABω, et traçons les méridiens AE et BF, tangents à AC et à BD, sur le canal qui a ωζ pour axe et pour base le cercle ω ; si nous faisons croître OA

de façon à ce qu'il devienne égal à O'A, σ a pour limite l'arc A'B' égal à AB, AE et BF ont mêmes limites que AC et BD, à savoir des arcs d'hypercycle égaux à AC' et B'D' ayant $\omega\zeta$ pour axe commun; le canal OZ déformé s'applique alors exactement sur le canal $\omega\zeta$, qui lui-même se confond avec le canal O'Z', puisque le triangle $O\omega O'$ se réduit au point O'.

2° *Les lignes géodésiques d'un canal forment sur cette surface des figures à deux dimensions analogues aux figures planes euclidiennes.*

Parmi les lignes géodésiques, tout le long desquelles le plan osculateur est normal à la surface, les méridiens et parallèles constituent déjà des cas particuliers, car ils découpent la surface en rectangles. Soit ABCD (fig. 33) un de ces rectangles

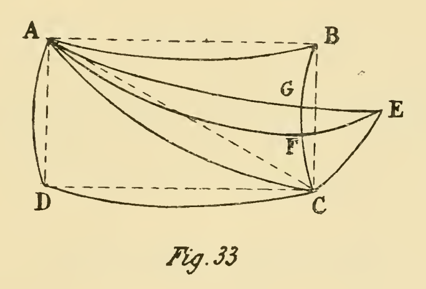


Fig. 33

géodésiques. La ligne géodésique diagonale AC le partage en deux triangles géodésiques égaux ABC, ADC, car les triangles rectilignes de même nom le sont aussi; il en résulte que, dans le triangle géodésique rectangle ABC, la somme angulaire égale deux droits. Soit maintenant le triangle géodésique quelconque AEC; on peut toujours le considérer comme somme algébrique de triangles géodésiques rectangles, tels que

$$ABC - ABG + EFG + EFC,$$

dont les côtés rectangulaires sont un méridien et un parallèle; donc sa somme angulaire vaut deux droits. Cette propriété s'étend aux polygones; vraie pour un canal particulier, elle

subsiste pour tous les autres, et par suite pour l'horisphère qui est un canal de rayon infini, sur lequel on peut appliquer tous les canaux lobatchefskiens.

Si une courbe plane C tourne autour d'un axe, l'arc dS décrit un élément d'aire convexe dA qu'on peut considérer comme tronc-conique, et exprimé par la formule

$$dA = 2\pi y dS \quad . \quad . \quad . \quad . \quad . \quad . \quad . \quad . \quad (51)$$

y est le sinus de l'ordonnée de la courbe par rapport à l'axe, et l'unité d'aire est le trapèze mixtiligne plan qui a sa base égale à l'unité de longueur, et qui est limité par l'arc d'hypercycle dont l'équidistance p a pour sinus 1. Par suite, l'aire de la surface de révolution comprise entre deux parallèles a pour expression

$$A = \int_{y_1}^{y_2} 2\pi y dS. \quad . \quad . \quad . \quad . \quad . \quad . \quad . \quad (51')$$

Sur les canaux, y est constant et égal à $\sin \Upsilon$ ou à $\operatorname{sh} \Upsilon$, et si l'on désigne par h la hauteur du tronc comptée sur l'axe,

$$S = h \cos \Upsilon \quad \text{ou} \quad h \operatorname{ch} \Upsilon,$$

donc

$$A = \pi h \sin 2\Upsilon \quad \text{ou} \quad \pi h \operatorname{sh} 2\Upsilon.$$

Envisageons le rectangle ABCD de la figure 33, où arc $\widehat{AB} = S$. En désignant par S' la longueur de l'arc AD de parallèle, et par A' l'aire du rectangle, on a évidemment

$$\frac{A'}{A} = \frac{S'}{\text{circonf. } \Upsilon};$$

donc

$$A' = S \times S'$$

et l'aire du rectangle géodésique égale le produit de ses deux dimensions. En résumé, la géométrie à deux dimensions des figures géodésiques tracées à la surface des canaux est euclidienne.

43. Tractrices non euclidiennes.

L'hypercycle peut être considéré comme une courbe dont la tangente, comprise entre le point de contact et l'axe de l'équidistance, est constante et égale à

$$\frac{\pi}{2}\sqrt{\varepsilon},$$

c'est-à-dire que l'hypercycle est une *tractrice* particulière ; nous allons nous proposer d'étudier d'une manière générale la forme d'une tractrice quelconque, ou *courbe des tangentes égales*. Soit (fig. 34), M un point de cette courbe C, MT sa

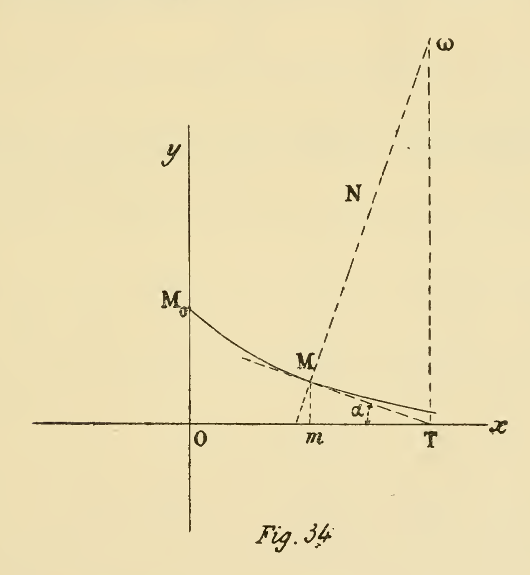


Fig. 34

tangente, dont la portion comprise entre le point de contact M et l'axe ox a une longueur constante a; appelons α l'angle oTM, et prenons un second axe oy perpendiculaire à ox. En posant

$$\frac{x}{z} = u, \quad \frac{y}{z} = v,$$

nous avons

$$\operatorname{tg} \alpha = \frac{1}{du} \sqrt{dv^2 + \varepsilon(udv - vdu)^2}.$$

Mais le triangle rectangle mMT donne, par exemple en géométrie riemannienne,

$$y = \sin \alpha \sin a;$$

donc l'équation différentielle de la courbe C est

$$\left.\begin{aligned} dv^2 + \varepsilon(udv - vdu)^2 &= \frac{y^2du^2}{\sin^2 a - y^2} \\ &= \frac{v^2du^2}{(1 + \varepsilon u^2 + \varepsilon v^2) \sin^2 a - v^2} \end{aligned}\right\} \quad . \quad . \quad . \quad (52)$$

Lorsque a est une longueur idéale, le point T et l'angle α ne sont plus réels ; soit alors (fig. 35) T_1t_1 perpendiculaire

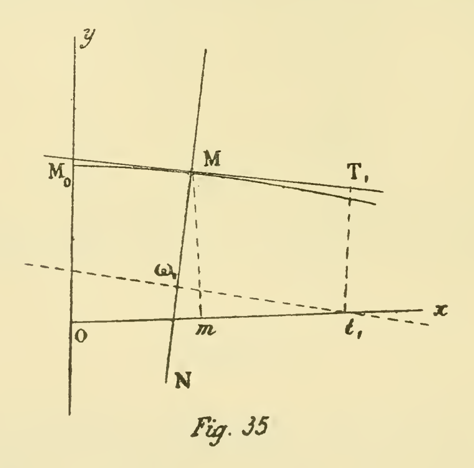


Fig. 35

commune à la tangente MT_1 et à ox ; en posant

$$a = a' + \frac{\pi i}{2} \quad \text{et} \quad T_1t_1 = \beta,$$

on a

$$MT_1 = a',$$

et

$$\text{th}\, \beta = \frac{1}{du}\sqrt{(udv - vdu)^2 - dv^2};$$

alors le quadrilatère trirectangle mMT_1t_1 donnant

$$y = \text{sh}\, \beta\, \text{ch}\, a',$$

l'équation différentielle prend la forme

$$(udv - vdu)^2 - dv^2 = \frac{v^2du^2}{(1 - u^2 - v^2)\,\text{ch}^2 a' + v^2}, \quad (52')$$

qui peut se déduire de l'équation (52) en y faisant $\varepsilon = -1$ et remplaçant $\sin^2 a$ par $-\,\text{ch}^2 a'$.

Différentions l'équation (52) par rapport à u, et nous avons

$$\left[\frac{d^2v}{du^2} - \frac{v \sin^2 a}{[(1 + \varepsilon u^2 + \varepsilon v^2)\sin^2 a - v^2]^2}\right]\left[(1 + \varepsilon u^2)\frac{dv}{du} - \varepsilon uv\right] = 0;$$

le second facteur égalé à zéro conduit à la solution particulière

$$\frac{dv}{v} - \frac{\varepsilon udu}{1 + \varepsilon u^2} = 0,$$

d'où l'on déduit immédiatement $dy = 0$, et $y = c^e$; dans ce cas, la tractrice C est un hypercycle. Par le premier facteur, nous avons l'équation générale

$$\frac{d^2v}{du^2} = \frac{v \sin^2 a}{[(1 + \varepsilon u^2 + \varepsilon v^2)\sin^2 a - v^2]^2} \quad . \quad . \quad . \quad (53)$$

Comme v est positif avec y, $\frac{d^2v}{du^2}$ a le signe de $\sin^2 a$ ou $\text{sh}^2 a$;

par suite, si a est une longueur réelle, $\frac{d^2v}{du^2}$ est positif, et, d'après les règles connues, la courbe C tourne sa concavité vers la partie supérieure de l'axe des y; l'inverse a lieu pour a idéal.

La combinaison des équations (49) et (53) fait connaître le rayon de courbure en M, et l'on trouve

$$\text{tg R} = \sin a \cot g \alpha, \quad \text{ou} \quad \text{th R} = \text{sh}\, a \cot g \alpha;$$

pour construire le centre ω de courbure, il suffit de faire couper la normale MN avec la perpendiculaire à ox élevée par le point T (fig. 34).

Cette construction ne peut plus s'effectuer si

$$a = a' + \frac{\pi i}{2},$$

et comme dans ce cas on peut poser

$$\text{R} = \text{R}' + \frac{\pi i}{2},$$

on a

$$\text{th R}' = \text{ch}\, a' \cdot \frac{1}{\text{th}\, \beta};$$

donc il faut abaisser $t_1\omega_1$ perpendiculaire sur la normale MN (fig. 35); $\text{M}\omega_1$ représente R′, et le centre de courbure idéal est le centre de $t_1\omega_1$.

Revenons maintenant à l'équation (52), afin de l'intégrer; dans ce but, nous poserons

$$y = \frac{\sin a}{\text{ch}\, \varphi}, \quad 1 + \varepsilon u^2 + \varepsilon u^2 = \frac{v^2\, \text{ch}^2 \varphi}{\sin^2 a}, \quad v^2 = \frac{(1 + \varepsilon u^2) \sin^2 a}{\text{ch}^2 \varphi - \varepsilon \sin^2 a},$$

d'où, en différentiant,

$$dy = \frac{(1 + \varepsilon u^2)\, dv - \varepsilon uv du}{(1 + \varepsilon u^2 + \varepsilon v^2)^{\frac{3}{2}}} = - \frac{\sin a\, \text{sh}\, \varphi\, d\varphi}{\text{ch}^2 \varphi};$$

mais l'équation différentielle résolue par rapport à dv donne

$$(1 + \varepsilon u^2)\, dv - \varepsilon uv du = \pm \frac{v du}{\operatorname{tg} a \operatorname{th} \varphi};$$

quand x et u croissent, y et v décroissent, et il faut prendre le signe négatif du second membre, d'où

$$\frac{1}{\operatorname{tg} a} \frac{du}{1 + \varepsilon u^2} = \frac{\operatorname{sh}^2 \varphi d\varphi}{\operatorname{ch}^2 \varphi - \varepsilon \sin^2 a}.$$

L'intégrale générale du premier membre est

$$\frac{1}{\operatorname{tg} a} \int \frac{du}{1 + \varepsilon u^2} = \frac{1}{\operatorname{tg} a} \left[\operatorname{Arg} . \operatorname{tg} u + C \right] = \frac{\overline{om} + C}{\operatorname{tg} a}.$$

Pour évaluer celle du second, écrivons l'identité

$$\frac{\operatorname{sh}^2 \varphi}{\operatorname{ch}^2 \varphi - \varepsilon \sin^2 a} = 1 - \frac{\operatorname{séch}^2 \varphi}{1 + \varepsilon \operatorname{tg}^2 a \operatorname{th}^2 \varphi};$$

nous en déduisons immédiatement

$$\int \frac{\operatorname{sh}^2 \varphi d\varphi}{\operatorname{ch}^2 \varphi - \varepsilon \sin^2 a} = \varphi - \frac{1}{\operatorname{tg} a} \operatorname{Arg} . \operatorname{tg} \left[\operatorname{tg} a \operatorname{th} \varphi \right];$$

donc l'équation de la tractrice a la forme

$$\overline{om} + C = \operatorname{tg} a . \varphi - \operatorname{Arg} . \operatorname{tg} \left[\operatorname{tg} a \operatorname{th} \varphi \right]$$

ou, ce qui revient au même,

$$\left. \begin{aligned} \overline{om} + C = \operatorname{tg} a \, L \frac{\sin a + \sqrt{\sin^2 a - y^2}}{y} \\ - \operatorname{Arg} . \operatorname{tg} \left[\frac{\sqrt{\sin^2 a - y^2}}{\cos a} \right] \end{aligned} \right\} \quad . \quad . \quad (54)$$

Supposons d'abord a réel et fini ; φ croissant à partir de zéro, om croît, tandis que y et mM décroissent et tendent vers zéro. Soit α' l'angle aigu mMT ; on a

$$\sin\alpha = \frac{1}{\text{ch}\,\varphi}, \quad \text{tg}\,\alpha' = \frac{\text{sh}\,\varphi}{\cos a},$$

donc α décroît de 90° à zéro, tandis que α' croît de 0 à 90° ; si l'on prend pour origine le pied O de l'ordonnée maximum $OM_0 = a$, $C = 0$, et, en M_0, OM_0 est tangente ; par conséquent :

La tractrice riemannienne est une spirale indéfinie asymptote à ox, et qu'une perpendiculaire à ox rencontre en un nombre indéfini de points distincts ;

La tractrice lobatchefskienne qui répond à a réel est aussi asymptote à ox, mais toute perpendiculaire à ox ne la coupe qu'une seule fois. Pour $a = \infty$, l'équation différentielle se simplifie et devient

$$(1 - u)\,dv + vdu = 0,$$

d'où

$$y = C(x - z);$$

la tractrice est alors une droite parallèle à ox.

Quand on suppose

$$a = a' + \frac{\pi i}{2},$$

il faut poser

$$y = \frac{\text{ch}\,a'}{\text{ch}\,\varphi}$$

dans l'équation (52'), qui intégrée, devient

$$\overline{om} + C = \frac{\varphi}{\text{th}\,a'} - \text{Arg}\,.\,\text{th}\left[\frac{\text{th}\,\varphi}{\text{th}\,a'}\right];$$

soient encore β la perpendiculaire commune à MT et à ox, et α' l'angle aigu mMT

$$\operatorname{sh}\beta = \frac{1}{\operatorname{ch}\varphi}, \quad \operatorname{th}\alpha' = \frac{\sqrt{1 + \operatorname{ch}^2\varphi}}{\operatorname{sh} a'};$$

donc φ croissant de zéro à l'infini, om croît, tandis que y et mM décroissent en tendant vers zéro; β décroît pareillement depuis la longueur remarquable $\Pi\left(\frac{D}{2}\right)$ construite § 2, 2° (a) jusqu'à zéro, tandis que α' croît depuis le minimum α'_0 qui a pour tangente

$$\frac{\sqrt{2}}{\operatorname{sh} a'}$$

jusqu'à 90°; la tractrice est encore une courbe indéfinie se rapprochant de ox, vers laquelle elle tourne toujours sa concavité, et au point initial M_0 qui a pour ordonnée

$$OM_0 = \operatorname{Arg}.\operatorname{sh}[\operatorname{ch} a'],$$

on a $C = 0$, et la tangente est inclinée de l'angle aigu α_0 sur l'ordonnée.

Lorsque

$$a = \frac{\pi}{2}\sqrt{\varepsilon},$$

tg $a = \infty$ et l'équation différentielle donnant

$$(1 + \varepsilon u^2)\,dv - \varepsilon uv\,du = 0$$

$y = C^e$, et la tractrice se confond avec un hypercycle.

Calculons la longueur d'un arc de courbe S, compté à partir du point initial M_0; pour cela, nous remarquons que

$$1 + \frac{dv^2}{du^2} + \varepsilon\left(u\frac{dv}{du} - v\right)^2 = \frac{1}{\operatorname{th}^2\varphi},$$

donc, d'après la formule connue,

$$dS = \frac{1 + \varepsilon u^2 + \varepsilon v^2}{\text{th}\,\varphi}\,du = \text{tg}\,a\ \text{th}\,\varphi d\varphi \quad . \quad . \quad . \quad (55)$$

et par suite, quand a est réel,

$$S = \text{tg}\,a \text{L} \frac{\sin a}{y} = \text{tg}\,a \text{L}\,\text{ch}\,\varphi,$$

et quand a est idéal,

$$S = \frac{1}{\text{th}\,a'}\,\text{L}\frac{y_0}{y}.$$

44. Courbure des pseudosphères.

En faisant tourner une tractrice autour de son asymptote ox, la surface de révolution engendrée est une *pseudosphère;* nous allons prouver d'abord que sa courbure totale en un point quelconque est constante, toujours négative dans l'espace riemannien, tantôt négative, nulle, ou positive, dans l'espace lobatchefskien. En effet, MN (fig. 36 et 37) étant la normale en un point quelconque M limitée à l'asymptote, et le méridien Mox étant un plan de symétrie de la surface, les rayons de courbure principaux en M sont : celui de C, et d'après le théorème de Meusnier, MN ; on a donc, dans le cas de a réel,

$$\text{tg MN} \times \text{tg M}\omega = -\sin^2 \text{MT} = -\sin^2 a,$$

et pour a idéal, ainsi que Mω,

$$\frac{\text{th MN}}{\text{th M}x_1} = \text{ch}^2 \text{MD} = \text{ch}^2 a',$$

donc la courbure totale vaut, dans le premier cas $\frac{-1}{\sin^2 a}$ ou $\frac{-1}{\text{sh}^2 a}$, et dans le second, $\frac{1}{\text{ch}^2 a'}$. En particulier, elle est nulle pour $a = \infty$, cas où la tractrice est une droite, et la pseudosphère un cône dont toutes les génératrices sont parallèles à l'axe.

Les lignes géodésiques de la pseudosphère forment sur cette

surface des figures à deux dimensions analogues aux figures planes lobatchefskiennes.

1° Supposons d'abord qu'il s'agisse d'une pseudosphère à courbure négative ; l'arc dS de la tractrice méridienne engendre une zone pseudosphérique qui peut être regardée comme située sur le cône engendré par MT. Soit (fig. 36) une rotation très

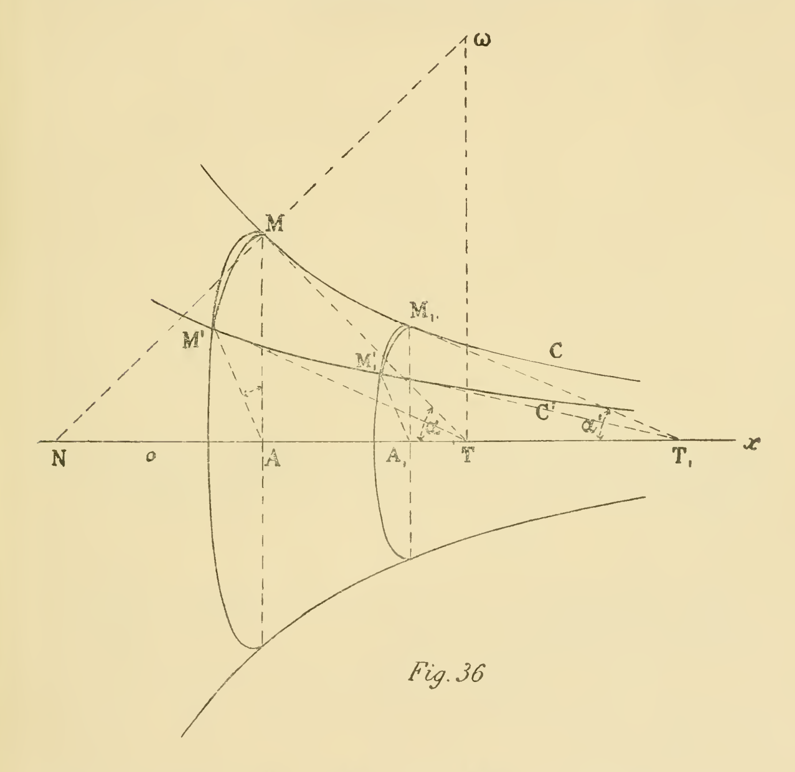


Fig. 36

petite ω amenant M en M′ : l'arc MM′ de parallèle a pour longueur ω sin AM ou ω sh AM ; en développant le cône sur un plan, le triangle conique MTM′ limité par deux génératrices et le parallèle devient le secteur omm' (fig. 36 *bis*), où

$$\widehat{mm'} = \widehat{mom'} \sin a \qquad \text{ou} \qquad \widehat{mom'} \operatorname{sh} a\,;$$

donc

$$\widehat{mom'} = \omega \sin \alpha;$$

la géodésique qui joint M et M′ sur la pseudosphère est la

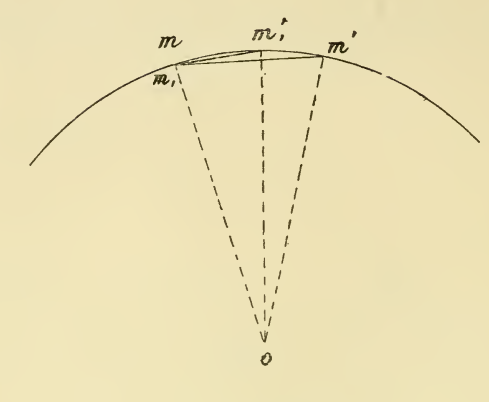


Fig. 36 bis

même qui les joint sur le cône quand ces points tendent à se confondre; donc elle se développe suivant la droite mm' et

$$\widehat{CMM'} = \widehat{omm'} < 1 \text{ droit}.$$

Sur un parallèle plus éloigné, que les méridiens de M et M′ coupent en M_1 et M'_1, on a aussi

$$\widehat{CM_1M'_1} = \widehat{om_1m'_1} < 1 \text{ droit},$$

et, à cause de

$$om = om_1 = a,$$

et de ce que $\widehat{m_1om'_1}$ est inférieur à $\widehat{mom'}$ parce que α_1 est inférieur à α, on a

$$\widehat{om_1m'_1} > \widehat{omm'}, \qquad \text{ou} \qquad \widehat{CM_1M'_1} > \widehat{CMM'};$$

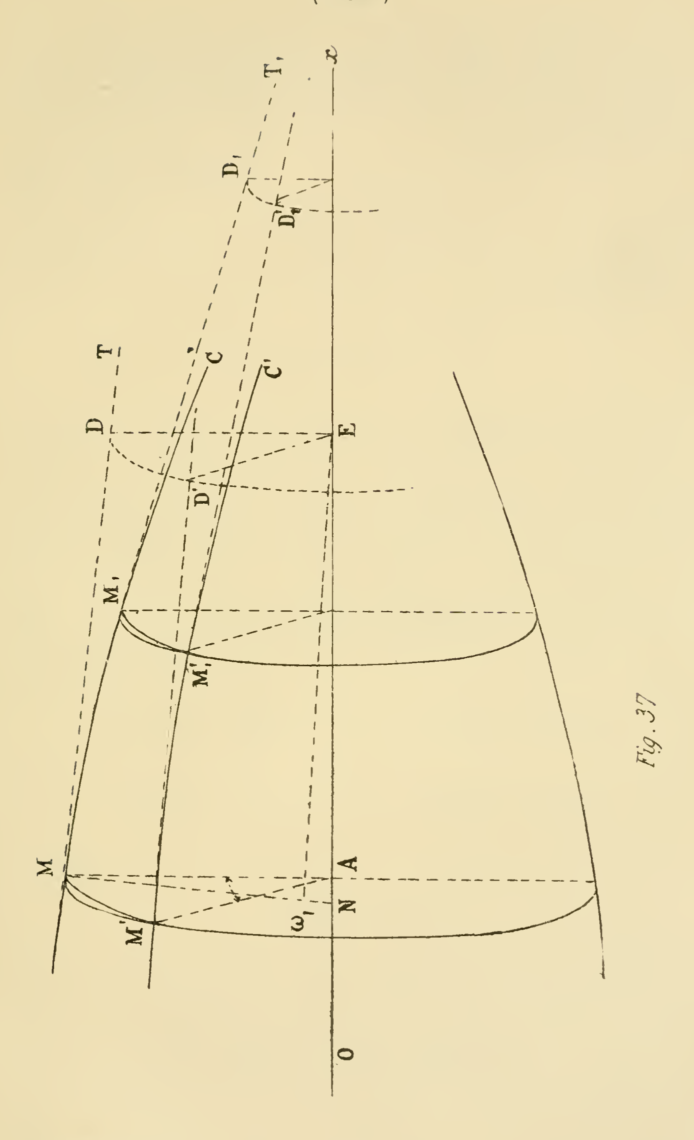


Fig. 37

il en résulte que dans le quadrilatère géodésique $MM'M_1M'_1$ la somme angulaire est inférieure à quatre droits; donc, dans un triangle géodésique quelconque, la somme angulaire est inférieure à deux droits.

2° Si la pseudosphère envisagée a une courbure nulle, a étant infini, nous avons vu qu'elle était un cône, et comme telle, applicable sur le plan lobatchefskien, donc la proposition est encore vraie.

3° Supposons enfin que l'on ait

$$a = a' + \frac{\pi i}{2}$$

et que la pseudosphère ait une courbure positive, d'ailleurs ici inférieure à 1; l'arc dS de la tractrice engendre une zone qui fait cette fois partie du cylindre engendré par MT; ce cylindre a pour base (fig. 37 et 37 *bis*) la circonférence décrite

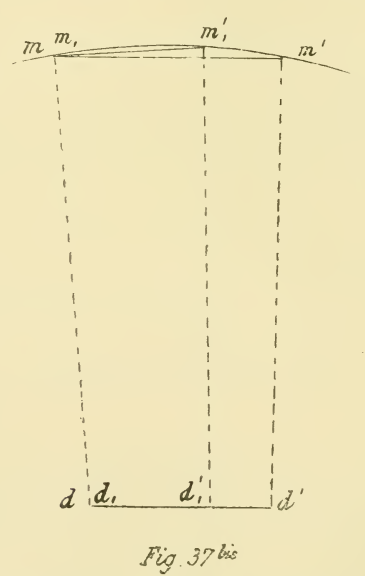


Fig. 37 bis

par DE, normale commune à MT et à ox; il se développe

suivant une portion de plan, et le quadrilatère MDM′D′ formé sur ce cylindre par les génératrices MD, M′D′ devient le quadrilatère plan $mdm'd'$ encadré par $dd' = \widehat{DD'}$, les perpendiculaires dm, $d'm'$, égales à $MD = a'$, et l'arc mm' d'hypercycle égal à $\widehat{MM'}$; d'ailleurs

$$dd' = \widehat{DD'} = \omega \text{ sh DE},$$

la corde mm' est la développée de l'arc géodésique infiniment petit MM′ commun à la pseudosphère et au cylindre; donc

$$\widehat{DMM'} = \widehat{dmm'} < 1 \text{ droit}.$$

Un parallèle $M_1M'_1$ plus éloigné, et pour lequel on a à la fois

$$A_1M_1 < AM, \qquad D_1E_1 < DE,$$

se développe également dans un quadrilatère plan $m_1d_1m'_1d'_1$ suivant un arc d'hypercycle $\widehat{m_1m'_1}$ ayant même équidistance a' à dd' que l'arc mm'; et puisque E_1D_1 est moindre que ED, $\widehat{D_1D'_1} = d_1d'_1$ est aussi moindre que $\widehat{DD'} = dd'$; donc m'_1 est entre m et m' et au-dessus de la droite mm' par rapport à dd'; il en résulte à la fois

$$\widehat{dm_1m'_1} < 1 \text{ droit} \qquad \text{et} \qquad \widehat{dm_1m'_1} > \widehat{dmm'}$$

ou

$$\widehat{DM_1M'_1} < 1 \text{ droit} \qquad \text{et} \qquad \widehat{DM_1M'_1} > \widehat{DMM'},$$

c'est-à-dire

$$\widehat{CM_1M'_1} > \widehat{CMM'};$$

donc la somme des angles du quadrilatère géodésique $MM'M_1M'_1$ de la pseudosphère est encore inférieure à quatre droits, et celle de tout triangle géodésique est aussi inférieure à deux droits. En résumé, sur toutes les pseudosphères, la géométrie à deux dimensions des figures composées d'arcs géodésiques doit être analogue à celle du plan lobatchefskien, les formules dépendant des paramètres a ou a'.

Pour évaluer l'aire de la zone pseudosphérique engendrée par l'arc dS de tractrice, il nous suffira de combiner entre elles les formules (51) et (55); cela donne (a réel)

$$dA = 2\pi \operatorname{tg} a \sin a \frac{\operatorname{sh} \varphi}{\operatorname{ch}^2 \varphi} d\varphi;$$

donc

$$A = 2\pi \operatorname{tg} a \sin a \int_{\varphi_0}^{\varphi} \frac{\operatorname{sh} \varphi}{\operatorname{ch}^2 \varphi} d\varphi = 2\pi \operatorname{tg} a \sin a \left(\frac{1}{\operatorname{ch} \varphi_0} - \frac{1}{\operatorname{ch} \varphi}\right),$$

ou

$$A = 2\pi \operatorname{tg} a (y_0 - y);$$

entre les limites extrêmes $y_0 = \sin a$, $y = 0$, l'intégrale définie est

$$A = 2\pi \frac{\sin^2 a}{\cos a}.$$

Par suite, l'aire de toute la pseudosphère située d'un côté du plan initial tangent égale la moitié de la sphère de rayon a divisée par le cosinus de ce rayon; lorsque a n'est pas réel, la formule devient

$$A = \frac{2\pi}{\operatorname{th} a'} (y_0 - y),$$

et pour toute la pseudosphère,

$$A = 2\pi \frac{\operatorname{ch}^2 a'}{\operatorname{sh} a'}.$$

45. Volume des canaux et pseudosphères.

On sait que si l'on prend pour unité de volume le volume compris entre une aire plane égale à l'unité d'aire, et l'hypersphère de hauteur égale à l'unité de longueur, Ah désigne le volume compris entre l'aire plane A et l'hypersphère de

hauteur h. Moyennant ceci, le volume du cône de hauteur H, et dont l'arête, de longueur D, fait avec la hauteur l'angle constant θ, est déterminé par l'intégrale

$$V = \int_0^H 4\pi \sin^2 \frac{r}{2} \cos^2 p dp = \pi\varepsilon(H - D \cos \theta),$$

r désignant le rayon de base du cylindre qui contient le parallèle du cône dont tous les points sont à la distance p du plan de base. L'arc dS d'hypercycle tournant autour de son axe engendre un volume composé de deux cônes égaux et d'un secteur sphérique, et si l'on désigne par p l'équidistance de l'hypercycle, par dX la distance des sections droites extrêmes, le volume de la tranche de canal qui a dX pour hauteur est représenté par

$$dV = \pi \sin^2 p dX;$$

donc le volume d'une tranche de canal égale le produit de sa hauteur par le quart de l'aire du cercle de rayon double, ou encore le produit de l'aire latérale par la demi-tangente du rayon. L'espace riemannien entier, pour $p = \frac{\pi}{2}$, et $X = 2\pi$, vaut donc $2\pi^2$. Ceci posé, l'arc de courbe dS quelconque tournant autour de l'axe ox engendre une zone élémentaire qui peut être considérée comme appartenant au canal de rayon égal à son ordonnée, et le volume élémentaire qu'elle renferme est

$$dV = \pi y^2 dX,$$

d'où

$$V = \int_{y_0}^{y_1} \pi y^2 dX,$$

y étant une fonction déterminée de l'abscisse X. Pour appliquer ceci à la pseudosphère, appelons Z la projection de la tangente constante sur l'axe ; un calcul facile donne, pour a réel,

$$y^2 dX = \mathrm{tg}^2 Z dZ;$$

donc

$$V = \pi \int_{Z_0}^{Z_1} \operatorname{tg}^2 Z dZ = \pi\varepsilon\left[(\operatorname{tg} Z_1 - Z_1) - (\operatorname{tg} Z_0 - Z_0)\right].$$

Entre les limites $Z_0 = 0$, et $Z_1 = a$, le volume a donc pour expression

$$\pi\varepsilon(\operatorname{tg} a - a).$$

Ce résultat curieux donne une signification géométrique à la différence qui existe entre l'argument et sa tangente, comme la formule du cône en donnait également une à la différence entre la projection d'un segment de droite et le produit du segment par le cosinus de l'inclinaison. Or, $B_1 B_2 B_3 \ldots$ désignant les nombres de Bernoulli, on a

$$\operatorname{tg} a - a = 2^4(2^4 - 1)B_2 \frac{a^3}{4!\,K^3} + 2^6(2^6 - 1)B_3 \frac{a^5}{6!\,K^5} + \cdots\cdots$$

et le volume de la sphère de rayon a vaut

$$V_1 = 2\pi\varepsilon\left(a - \frac{1}{2}\sin 2a\right) = \pi\varepsilon\left[\frac{(2a)^3}{3!\,K^3} - \frac{(2a)^5}{5!\,K^5} + \cdots\cdots\right];$$

donc

$$\frac{V}{V_1} = \frac{2^4(2^4 - 1)\dfrac{B^2}{4!} + 2^6(2^6 - 1)\dfrac{B_3 a^2}{6!\,K^2} + \cdots\cdots}{\dfrac{2^3}{3!} - \dfrac{2^5 a^2}{5!\,K^2} + \cdots\cdots};$$

quand on fait croître indéfiniment le paramètre fondamental K,

$$\lim \frac{V}{V_1} = \frac{1}{4},$$

ce qui confirme le résultat connu en géométrie euclidienne.

Lorsque $a = \infty$, on trouve $V = \infty$, mais en limitant la tractrice rectiligne à une ordonnée déterminée de grandeur m, le volume indéfini situé d'un côté du plan décrit par cette

ordonnée est celui d'un cône, et a pour expression πn, n étant la distance à l'horicycle d'un point pour lequel la tangente égale m.

Enfin, quand a est idéal, z' désignant la projection sur l'axe de la portion constante a' de tangente,

$$V = \int_{z'_0}^{z'_1} \pi \frac{dz'}{\text{th}^2 z'} = \pi \left[\left(z'_1 - z'_0 \right) - \left(\frac{1}{\text{th}\, z'_1} - \frac{1}{\text{th}\, z'_0} \right) \right]$$

au point initial M_0, on a

$$\text{th}\, z'_0 = \frac{\text{th}\, a'}{\sqrt{2}}.$$



TABLE DES MATIÈRES

INFLUENCE DE LA RESPIRATION

D'UNE

ATMOSPHÈRE SUROXYGÉNÉE

SUR

L'ABSORPTION D'OXYGÈNE

PAR

le Dr Arthur FALLOISE

(Présenté à la Classe des sciences, dans la séance du 6 janvier 1900.)

INFLUENCE DE LA RESPIRATION

D'UNE

ATMOSPHÈRE SUROXYGÉNÉE

SUR

L'ABSORPTION D'OXYGÈNE

I.

La plupart des expérimentateurs [1] qui se sont occupés de l'influence que la respiration d'une atmosphère suroxygénée exerce sur l'absorption d'oxygène, sont arrivés à la même conclusion que Regnault et Reiset, à savoir « que la *respiration des animaux n'est aucunement influencée par la proportion d'oxygène de l'atmosphère dans laquelle ils vivent, pourvu que cette*

[1] LAVOISIER, *OEuvres,* t. II.

V. REGNAULT et J. REISET, *Recherches chimiques sur la respiration des animaux de diverses classes.* (ANN. CHIM. ET PHYS., 1849, 3e sér., t. XXVI, p. 299.)

SPECK, *Kritische und experimentelle Untersuchungen über die Wirkung des veränderten Luftdruckes auf den Athemprocess.* Cassel, 1878.

KEMPNER, *Neue Versuche über den Einfluss des Sauerstoffgehaltes der Einathmungsluft auf den Ablauf des Oxydationsprocesse im thierschen Organismus.* (ARCH. F. PHYSIOL., 1884, pp. 396, 433.)

LÉON FREDERICQ, *Influence de la composition centésimale de l'air sur l'intensité des échanges respiratoires.* (Livre jubil. Soc. méd. Gand, 1884.)

DE SAINT MARTIN, *Recherches sur l'intensité des phénomènes chimiques*

proportion soit suffisante pour entretenir la vie ». C'est le résultat des recherches de Lavoisier au siècle dernier et dans celui-ci, de celles de Regnault et Reiset, Speck, Pflüger et ses élèves, Kempner, Léon Fredericq, de Saint-Martin, Lukjanow, Van der Maesen, etc.

Tout au plus Speck et Léon Fredericq avaient-ils noté une augmentation passagère de l'absorption d'oxygène, au moment où l'animal passe de la respiration d'air ordinaire, à celle d'une atmosphère suroxygénée : cette augmentation que Van der Maesen n'avait pu constater s'expliquait d'ailleurs par des considérations purement physiques sans qu'il fut nécessaire d'admettre une augmentation dans la consommation de ce gaz.

Il n'y avait guère que les résultats d'une série peu nombreuse d'expériences de Paul Bert et ceux d'un travail de Voit et Pettenkofer qui ne cadraient pas avec l'opinion classique. Paul Bert [1] avait admis un *optimum* pour l'absorption de l'oxygène, correspondant à une atmosphère contenant 42 % de ce gaz. Au-dessous et au-dessus de cette proportion d'oxygène, la consommation diminuait.

De leur côté Voit et Pettenkofer [2] avait cru reconnaître que l'absorption de l'oxygène ne présente pas un parallélisme complet avec les besoins de l'organisme, c'est-à-dire avec la consommation réelle de ce gaz. Ils admettaient que l'oxygène peut s'accumuler, s'emmagasiner dans l'organisme en quantité notable pendant les périodes de repos, la nuit par exemple,

de la respiration dans les atmosphères suroxygénées. (COMPTES RENDUS, 1884, t. XCIX, p. 241.)

LUKJANOW, *Ueber die Aufnahme des Sauerstoffes bei erhöhtem Procentgehalt in der Luft.* (ZEITS. F. PHYSIOL. CHEMIE., 1884, t. VIII, p. 213.)

VAN DER MAESEN, *Sur l'absorption de l'oxygène au début de la respiration dans une atmosphère suroxygénée.* (TRAV. LAB. DE LÉON FREDERICQ, t. V, p. 193, 1893-1895.)

[1] PAUL BERT, *La pression barométrique.* Paris, 1878, p. 829.

[2] M. V. PETTENKOFER et C. VOIT, *Ueber die Kohlensäure ausscheidung und Sauersthtoffaufnasnne während des Wachens und Schlafens beim Menschen.* (SITZBER DER BAYR. AKAD., 10. Nov. 1896, 9. Feb. 1887.)

pour être ultérieurement utilisé pendant une période d'activité, au réveil de l'animal.

Tout récemment Rosenthal [1] a publié un important travail sur ce sujet, dont les résultats sont en désaccord avec ceux qu'obtinrent la majorité des physiologistes.

Rosenthal emploie pour ses expériences un appareil basé sur le principe de celui de Regnault et Reiset, mais modifié par lui.

Les expériences ont été faites en séries de huit à quatorze jours de durée, sur deux chiens et un chat.

L'air respiré par ces animaux contenait de 14 à 35 °/₀ d'oxygène, en moyenne de 15 à 25 °/₀.

De ses expériences Rosenthal conclut, que la consommation d'oxygène baisse avec la diminution de la teneur de celui-ci dans l'air respiré, et monte avec un accroissement de cette teneur. Les variations dans l'absorption d'oxygène, que produisent une augmentation ou une diminution de la teneur de celui-ci dans l'air inspiré, sont au début considérables, mais si la teneur en plus ou en moins persiste, les différences s'égalisent et peuvent même se renverser. Si l'animal passe brusquement d'une atmosphère pauvre en oxygène à une atmosphère plus riche, *la consommation d'oxygène augmente d'abord énormément, puis baisse jusque même au-dessous de la normale, pour remonter de nouveau au bout d'un certain temps et rester alors au-dessus de la normale d'une façon définitive.*

Or, malgré cette absorption si considérable d'oxygène, la quantité d'acide carbonique rejetée par l'animal n'augmente pas. L'oxygène n'est donc pas utilisé immédiatement en totalité, et il doit se faire dans l'organisme, d'après Rosenthal, une accumulation d'oxygène que l'animal pourra employer en cas de besoin.

On sait, par les expériences de Pflüger [2] que les grenouilles, qui sont à la vérité des animaux à sang froid, peuvent vivre

[1] ROSENTHAL, *Ueber die Sauerstoffaufnahme und der Sauerstoffverbrauch der Säugethiere.* (ARCHIV FÜR PHYSIOLOGIE, 1898.)

[2] PFLÜGER, 1875.

assez longtemps dans un air totalement privé d'oxygène, tout en continuant à produire CO^2. Elles vivent sans doute, dans ce cas, aux dépens d'oxygène emmagasiné dans leurs tissus.

Dans le même ordre d'idées, Engelman a montré que l'oxygène est nécessaire à la production des mouvements des cils vibratils, mais que des cellules vibratiles mises en contact avec l'oxygène, même pendant peu de temps, peuvent continuer leurs mouvements pendant un temps relativement long (une demi-heure) quand on les plonge dans un gaz inerte, tel que l'azote par exemple, grâce à la provision d'oxygène qu'elles ont faite. Rosenthal suppose qu'il existe dans l'organisme des animaux à sang chaud, outre l'hémoglobine des globules rouges, une autre substance encore inconnue, capable de fixer l'oxygène, et de le restituer au fur et à mesure des besoins, substance purement hypothétique, dont le siège est vraisemblablement le protoplasme vivant lui-même. C'est d'ailleurs cet oxygène ainsi fixé dans les tissus que Pflüger désigne sous le nom d'*oxygène intermoléculaire*.

Rosenthal tire de ses expériences les conclusions suivantes : La quantité d'oxygène intracellulaire varie dans certaines limites : dans la respiration d'air riche en oxygène elle augmente ; dans la respiration d'un air trop pauvre en oxygène, les processus vitaux peuvent continuer pendant un certain temps au dépens de cet oxygène intracellulaire des tissus, peut-être jusqu'à consommation complète de celui-ci.

Comme on le voit, ces nouvelles recherches de Rosenthal ne concordent pas avec les résultats du plus grand nombre des chercheurs qui se sont occupés de cette question, et sont jusqu'à un certain point en concordance avec les résultats trouvés par Paul Bert, qui admet aussi une influence très importante de la richesse en oxygène de l'air inspiré sur l'absorption de celui-ci.

Les résultats trouvés par Rosenthal d'une part, d'autre part l'intérêt physiologique qui se rattache à cette question, de nouveau controversée, m'ont décidé à entreprendre de nouvelles recherches à ce sujet.

II.

J'ai cherché à déterminer l'influence de la respiration d'une atmosphère suroxygénée sur l'absorption d'oxygène, non pas comme on l'a fait jusqu'à présent, en évaluant par des analyses de gaz ou des compteurs la quantité d'oxygène absorbée directement par l'animal, mais en recherchant l'action d'une atmosphère suroxygénée sur la durée de l'asphyxie.

En d'autres termes, j'ai cherché à déterminer, en étudiant la résistance plus ou moins longue de l'animal à l'asphyxie, la valeur de la provision d'oxygène intramoléculaire.

On admet, en effet, actuellement, que *asphyxie veut dire absence d'oxygène* [1]. C'est l'absence d'oxygène qui, dans l'asphyxie, amène l'arrêt de la respiration et la mort de l'animal.

Simon Fredericq [2] (après Paul Bert, Friedländer et Herter, et d'autres encore) a démontré de la façon la plus évidente, en asphyxiant des lapins par l'hydrogène, en même temps qu'il empêchait toute accumulation d'acide carbonique dans leur sang, que la mort et les différents phénomènes qui la précèdent, dans l'asphyxie aiguë, sont dus non pas à l'accumulation de l'acide carbonique, comme l'avaient supposé Brown-Séquard, Traube, Thiry, etc., mais uniquement à la privation d'oxygène.

Dans ces conditions, il est certain que si un animal en respirant dans une atmosphère suroxygénée accumule, comme l'admet Rosenthal, une grande quantité d'oxygène dans ses tissus pour s'en servir au moment du besoin, il pourra résister beaucoup plus longtemps à la privation d'oxygène, c'est-à-dire à l'asphyxie, que s'il n'a pas fait cet approvisionnement. L'étude de l'asphyxie chez les lapins montre qu'elle se divise

[1] Ch. Richet, *Dictionnaire de physiologie humaine*, t. I, p. 729.

[2] Simon Fredericq, *Étude expérimentale de l'asphyxie aiguë*. (Travaux du laboratoire de L. Fredericq, 1885-1886, p. 69.)

en plusieurs périodes : une période de *dyspnée*, pendant laquelle les mouvements respiratoires deviennent plus fréquents et plus profonds, une période de *convulsions*, caractérisée par des secousses musculaires très énergiques, et une période de *paralysie*, qui débute par une *pause respiratoire en expiration* d'une durée de plusieurs secondes pendant laquelle l'animal perd connaissance, suivie d'une reprise des mouvements respiratoires qui sont rares, de moins en moins profonds et finissent par s'arrêter complètement un peu avant l'arrêt du cœur.

La pression sanguine, au début de l'asphyxie, augmente et atteint son maximum au moment de la pause respiratoire ou un peu avant, puis baisse, tandis que les pulsations deviennent plus rares; elle tombe à 0° au moment de la mort définitive, c'est-à-dire de l'arrêt du cœur; parfois elle remonte un peu, immédiatement avant cet arrêt.

Si l'on interrompt l'asphyxie immédiatement après la pause respiratoire, on peut, le plus souvent, à l'aide de la respiration artificielle, rappeler le lapin à la vie.

Supposons qu'un lapin, qui a respiré de l'air atmosphérique, soit asphyxié au moyen d'un gaz inerte, de l'hydrogène par exemple, à l'aide d'un appareil permettant d'enlever en même temps l'acide carbonique produit. On verra se produire la dyspnée, les convulsions, la pause respiratoire, provoquées par le manque d'oxygène dans le sang. Si on a relié sa carotide à un manomètre à mercure, on pourra, de plus, observer les variations de la pression sanguine.

Si, après la pause respiratoire on cesse l'asphyxie, si on ranime le lapin en pratiquant la respiration artificielle et qu'on lui donne le temps de se remettre; puis, si on lui fait respirer une atmosphère suroxygénée pendant une période plus ou moins longue, *qu'observera-t-on dans une nouvelle expérience d'asphyxie?*

Si le lapin a fait, dans ses tissus, un approvisionnement d'oxygène, il est logique d'admettre que cette réserve d'oxygène aura pour conséquence de retarder les différents phéno-

mènes asphyxiques que le manque d'oxygène engendre : les convulsions surviendront après un temps plus long, la pause respiratoire sera retardée, et, *ces retards, toutes choses égales d'ailleurs, seront proportionnels à la quantité d'oxygène que l'animal à mise en réserve pendant qu'il respirait un air suroxygéné.*

Le moment des convulsions, celui de la pause respiratoire, peuvent donc servir de point de repère pour déterminer s'il y a ou non approvisionnement d'oxygène dans les tissus sous l'influence de la respiration d'un air riche en oxygène, et pour évaluer quelle est l'importance de cet approvisionnement. Dans ce but, voici la façon dont j'ai procédé :

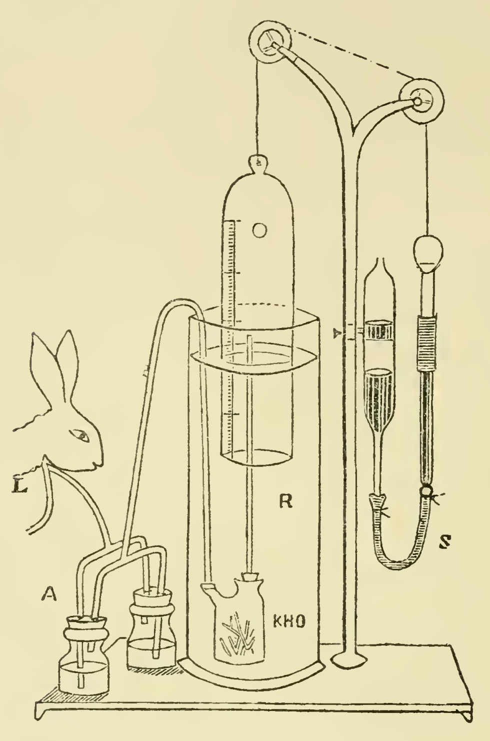
L'hydrogène, destiné à déterminer l'asphyxie, est produit dans l'appareil de Kipp par l'action sur du zinc, d'acide sulfurique dilué, chimiquement pur.

L'hydrogène lavé dans des flacons à potasse est amené dans la cloche d'un appareil imaginé par L. Fredericq et décrit par lui dans son Traité de physiologie humaine [1] sous le nom d'oxygénographe. Il se compose d'une cloche O (voir fig. ci-après) pouvant contenir environ 1 litre d'hydrogène et flottant, équilibré par un contrepoids à syphon S, sur de l'eau saturée de chlorure de calcium. Un tube débouche dans la cloche et aboutit, d'autre part, à un flacon KHO contenant des bâtons de potasse relié par un autre tube à deux flacons A laveurs à demi remplis d'une solution de potasse, qui sont mis en communication avec la trachée de l'animal en expérience. De ces deux flacons, l'un sert à l'inspiration, l'autre à l'expiration. Le gaz que l'animal inspire ou expire barbottent dans les flacons de potasse et passent sur la potasse solide du flacon KHO, de telle sorte que tout l'acide carbonique produit est immédiatement absorbé.

Avant de commencer l'expérience, on remplit d'hydrogène la cloche H, puis on la vide, et on la remplit de nouveau, et on recommence cette manœuvre plusieurs fois de suite pour

[1] Léon Fredericq, *Éléments de physiologie humaine,* 4e éd.

expulser tout l'air qui pourrait se trouver dans la cloche et dans les flacons laveurs, et être sûr qu'il est remplacé en totalité par de l'hydrogène pur.



Oxygénographe de Léon Fredericq.

Un lapin, préalablement pesé, est fixé sur l'appareil à contention de Czermack. On introduit dans sa trachée une canule en Y.

Une des branches est mise en rapport avec un tambour à levier de Marey dont la plume inscrira les mouvements respiratoires sur le papier noirci de l'appareil enregistreur de Hering.

L'autre branche de la canule communique, par l'intermédiaire d'un tube en caoutchouc, avec deux flacons laveurs

demi remplis de liquide, à travers lesquels l'animal respire de l'air atmosphérique.

Au bout d'un temps donné, on interrompt la communication avec l'air atmosphérique et on met la canule trachéale en rapport avec la cloche remplie d'hydrogène. En même temps on met en marche le cylindre enregistreur chargé de papier noirci, sur lequel un compteur à secondes inscrit le temps. Dès lors, l'animal, ne respirant plus que de l'hydrogène, s'asphyxie, et les mouvements respiratoires sont inscrits sur le Hering.

On note sur le papier noirci, le moment où commencent les convulsions. La pause respiratoire est indiquée par l'arrêt des oscillations de la plume qui trace alors sur le papier un trait horizontal.

On cesse l'asphyxie, après la pause respiratoire, en interrompant la communication avec la cloche à hydrogène, on arrête l'appareil enregistreur et on ranime le lapin par une énergique respiration artificielle. Quand l'animal est remis, on lui fait respirer pendant un certain temps un air contenant 80 °/₀ d'oxygène, à travers les flacons laveurs, en reliant ceux-ci au réservoir d'oxygène du laboratoire. Pendant ce temps on renouvelle l'hydrogène dans la cloche.

Puis on recommence, de la même façon que plus haut, l'expérience d'asphyxie par l'hydrogène, en ayant soin toutefois de laisser le lapin faire dix mouvements respiratoires à l'air libre avant de mettre sa trachée en communication avec la cloche à hydrogène. On alterne les expériences, tant que l'animal résiste, l'asphyxiant tantôt après respiration d'air, tantôt après respiration d'oxygène à 80 °/₀.

On peut alors comparer les tracés obtenus. Je les ai réunis en un album.

Il est de la plus grande importance de laisser faire dix mouvements respiratoires dans l'air atmosphérique au lapin qui vient de respirer de l'oxygène, avant de l'asphyxier. En effet, si l'on ne prend pas cette précaution, les poumons de l'animal restent remplis d'une quantité d'oxygène assez notable

pour lui permettre de résister à l'asphyxie pendant un temps très long. C'est ainsi que dans les expériences 2 et 4 de la série II, cette précaution a été volontairement omise. Le lapin a résisté environ 100″ de plus à l'asphyxie que dans les expériences où il a fait les dix mouvements respiratoires.

De même dans l'expérience 6, serie V, il a résisté 55″ de plus en moyenne, dans les expériences 6 et 10, série VII, 83″ en moyenne, et dans l'expérience 13, série XIX, 138″ en moyenne. Ces chiffres permettent de juger de l'importance de cette précaution. Ce nombre de dix mouvements respiratoires a été choisi d'une façon un peu empirique. Il m'a cependant paru suffisant pour remplacer par de l'air atmosphérique l'oxygène contenu dans les poumons de l'animal et d'autre part d'une durée trop courte (3 à 4 secondes) pour donner au lapin le temps de se débarrasser de l'oxygène qu'il aurait accumulé dans la profondeur de ses tissus.

Dans les tableaux qui suivent, j'ai indiqué, en secondes, le moment des convulsions et celui de la pause respiratoire des différentes expériences d'asphyxie en rapprochant en un groupe les expériences qui succèdent à la respiration dans l'air atmosphérique, en un autre groupe celles qui succèdent à la respiration d'air suroxygéné et j'ai noté les moyennes de chacun des groupes (les moyennes sont inscrites en caractères plus gras).

J'ai renoncé, après quelques essais (voir album des tracés, série III), à enregistrer les variations de la pression sanguine. Outre les inconvénients qui résultaient de la recherche de la carotide et de la mise en train du manomètre à mercure, j'ai constaté de plus que les variations de pression ne pouvaient être utilisées pour apprécier la force de résistance à l'asphyxie, parce quelles se produisent non pas brusquement à un moment précis, mais d'une façon graduelle et progressive.

Les points de comparaison dont je me suis servi sont donc : le moment des convulsions et celui de la pause respiratoire.

Comme on peut le voir sur les tracés et dans les tableaux, il est des cas, assez nombreux, où l'animal n'a pas présenté de

convulsions bien nettes, d'autres cas où il était difficile de dire le moment où elles commençaient. Ce point de repère peut donc faire défaut. Quelquefois, plus rarement à la vérité, la pause respiratoire ne s'est pas produite, la respiration s'affaiblissant d'une façon progressive sans arrêt bien net. Dans ces cas, ou bien les expériences ont été annulées ou bien, quand il y avait doute, j'ai mis, sur les tableaux, à côté du chiffre qui me semblait le mieux correspondre à la pause respiratoire, un point d'interrogation.

J'aurais pu, après avoir fait respirer de l'air atmosphérique à un lapin, au lieu de cesser l'expérience immédiatement après la pause respiratoire et de le ranimer par la respiration artificielle, poursuivre l'asphyxie jusqu'au bout. Puis asphyxier de la même façon un autre lapin, ayant, lui, respiré de l'oxygène et comparer alors les deux tracés obtenus au point de vue de la durée de la résistance.

Je n'ai pas employé cette méthode précisément, parce que la durée de l'asphyxie des lapins varie suivant la résistance individuelle. (On voit des lapins de poids à peu près identiques résister, toutes choses égales d'ailleurs, de façon très différente à l'asphyxie.)

Au contraire, en interrompant l'asphyxie au moment de la pause respiratoire, je puis comparer l'action de l'air atmosphérique et celle de l'air suroxygéné sur le même lapin, et en alternant les respirations d'air et d'oxygène je place le lapin dans des conditions à peu près identiques de résistance pour chaque expérience d'asphyxie.

De plus, cette façon de procéder permet de faire un très grand nombre d'expériences que l'on peut comparer entre elles pour un lapin donné, et dont on peut comparer les moyennes pour les différents lapins.

Dans les tableaux I et II les expériences ont été faites, dans le but de déterminer *l'influence de la respiration pendant dix à quinze minutes dans un air suroxygéné, sur la durée de l'asphyxie*

Dans les tableaux suivants, j'ai cherché à établir *pendant*

combien de temps l'animal devait respirer de l'oxygène, pour que l'action de celui-ci sur l'asphyxie se produisit et atteignit son maximum.

A partir du tableau XVI, les expériences relatées ont été faites dans un autre but : j'ai cherché à déterminer *pendant combien de temps un animal ayant respiré une atmosphère suroxygénée puis respirant de l'air atmosphérique immédiatement après, conservait dans son organisme l'excès d'oxygène dont il s'était emparé.*

I. — 21 décembre 1898.

Expériences d'asphyxie par l'hydrogène sur un lapin pesant 2,887 grammes.

1° Après respiration d'air atmosphérique à travers flacons laveurs.

Numéros des expériences.	Heure des expériences.	Durée de la respiration d'air.	Convulsions.	Pause respiratoire.
1	3.15	5′	57″	85″
2	3.30	5	97	122
3	3.42	5	88	115
4	3.50	5	88	101
9	5. 8	8	—	70
10	5.20	22	60	94
11	5.44	10	44	86
			Moyenne : **74″**	Moyenne : **96″**

2° Après respiration d'oxygène à 80°/₀ à travers flacons laveurs suivie de dix mouvements respiratoires dans l'air atmosphérique.

Numéros des expériences.	Heure des expériences.	Durée de la respiration d'oxygène.	Convulsions.	Pause respiratoire.
5	3.56	8′	84″	182″
6	4.11	13	77	168
7	4.35	13	101	178
8	4.50	15	125	163
			Moyenne : **98″**	Moyenne : **173″**

II. — 23 décembre 1898.

Expériences d'asphyxie par l'hydrogène sur un lapin pesant 2,192 grammes.

1° Après respiration d'air atmosphérique à travers flacons laveurs.

Numéros des expériences.	Heure des expériences.	Durée de la respiration d'air.	Convulsions.	Pause respiratoire.
1	11.00	10′	31″	62″
3	11.30	10	45	60
6	12.35	15	45	59
8	1.10	15	60	70
9	1.45	15	53	90
			Moyenne : **47″**	Moyenne : **68″**

2° Après respiration d'oxygène à 80 % suivie de dix mouvements respiratoires dans l'air atmosphérique.

Numéros des expériences.	Heure des expériences.	Durée de la respiration d'oxygène.	Convulsions.	Pause respiratoire.
5	12.20	10′	109″	145″
7	,12.55	10	111	122
10	2. 5	10	128	142
			Moyenne : **116″**	Moyenne : **137″**

3° Après respiration d'oxygène à 80 % non suivie de mouvements respiratoires dans l'air atmosphérique.

Numéros des expériences.	Heure des expériences.	Durée de la respiration d'oxygène.	Convulsions.	Pause respiratoire.
2	11 10	12′	169″	276″
4	11.55	10	176	197
			Moyenne : **173″**	Moyenne : **237″**

III. — 27 décembre 1898.

Expériences d'asphyxie par l'hydrogène sur un lapin pesant 2,760 grammes.

1° Après respiration d'air atmosphérique à travers flacons laveurs.

Numéros des expériences.	Heure des expériences.	Durée de la respiration d'air.	Convulsions.	Pause respiratoire.
1	—	—	97″	228″ (?)
3	—	—	73	123″
7	—	15′	58	123″ (?)
			Moyenne : **76″**	Moyenne : **158″**

2° Après respiration d'oxygène à 80 % à travers flacons laveurs, suivie de dix mouvements respiratoires dans l'air atmosphérique.

Numéros des expériences.	Heure des expériences.	Durée de la respiration d'oxygène.	Convulsions.	Pause respiratoire.
2	—	5′	95″	160″
4	—	5	80	113
5	—	—	—	165
6	—	5	124	188
			Moyenne : **99″**	Moyenne: **157″**

IV. — 3 janvier 1899.

Expériences d'asphyxie par l'hydrogène sur un lapin pesant 1,290 grammes.

1° Après respiration d'air atmosphérique à travers flacons laveurs.

Numéros des expériences.	Heure des expériences.	Durée de la respiration d'air.	Convulsions.	Pause respiratoire.
1	—	10′	23″	36″
3	—	10	55	80
5	—	10	51	60
7	—	10	60	88
8	—	10	56	63
			Moyenne : 49″	Moyenne : 65″

2° Après respiration d'oxygène à 80 °/o à travers flacons laveurs, suivie de dix mouvements respiratoires dans l'air atmosphérique.

Numéros des expériences.	Heure des expériences.	Durée de la respiration d'oxygène.	Convulsions.		Pause respiratoire.	
2	—	5′	118″	Moy. : 98″	140″	Moy. : 115″
4	—	5	78		91	
6	—	10	91	Moy. : 85	120	Moy. : 113
9	—	10	80		106	
			Moyenne : 91″		Moyenne : 114″	

V. — 7 janvier 1899.

Expériences d'asphyxie par l'hydrogène sur un lapin pesant 3,272 grammes.

1° Après respiration d'air atmosphérique à travers flacons laveurs.

Numéros des expériences.	Heure des expériences.	Durée de la respiration d'air.	Convulsions.	Pause respiratoire.
1	11. 5	10′	16″	56″
3	11.45	7	22	93?
5	12.10	5	44	61?
8	12.45	5	68	81?
			Moyenne : **37″**	Moyenne : **72″**

2° Après respiration d'oxygène à 80 % à travers flacons laveurs, suivie de dix mouvements respiratoires dans l'air atmosphérique.

Numéros des expériences.	Heure des expériences.	Durée de la respiration d'oxygène.	Convulsions.	Pause respiratoire.
2	11.30	5′	25″?	93″ } Moy. : **99″**
4	12.00	5	—	111? }
7	12.35	5	62	93? }
9	12.53	10	91 } Moy. : **71″**	114? } Moy.: **102**
10	1. 8	10	86 }	102? }
11	1.22	10	66 }	91? }
			Moyenne : **66″**	Moyenne : **100″**

3° Après respiration d'oxygène à 80 % à travers flacons laveurs, non suivie de mouvements respiratoires dans l'air atmosphérique.

Numéros des expériences.	Heure des expériences.	Durée de la respiration d'oxygène.	Convulsions.	Pause respiratoire.
6	12.20	5′	90″	155″?

VI. — 10 janvier 1899.

Expériences d'asphyxie par l'hydrogène sur un lapin pesant 2,472 grammes.

1° Après respiration d'air atmosphérique à travers flacons laveurs.

Numéros des expériences	Heure des expériences.	Durée de la respiration d'air.	Convulsions.	Pause respiratoire.
1	3.55	10′	42″	77″
3	4.22	8	47	80
			Moyenne : **44″**	Moyenne : **79″**

2° Après respiration d'oxygène à 80 % à travers flacons laveurs, suivie de dix mouvements respiratoires dans l'air atmosphérique.

Numéros des expériences.	Heure des expériences.	Durée de la respiration d'oxygène.	Convulsions.		Pause respiratoire.	
2	4.10	5′	73″	Moy. : **76″**	115″	Moy. : **114″**
4	4.32	5	79		113	
5	4.40	10	81	Moy. : **82**	118	Moy. : **110**
6	4.55	10	84		105	
			Moyenne : **79″**		Moyenne : **112″**	

VII. — 14 janvier 1899.

Expériences d'asphyxie par l'hydrogène sur un lapin pesant 2,182 grammes.

1° Après respiration d'air atmosphérique à travers flacons laveurs.

Numéros des expériences.	Heure des expériences.	Durée de la respiration d'air.	Convulsions.	Pause respiratoire.
1	12.5	5′	27″	96″
5	1	10	45	76
			Moyenne : **36″**	Moyenne : **86″**

2° Après respiration d'oxygène à 80 °/₀ à travers flacons laveurs, suivie de dix mouvements respiratoires dans l'air atmosphérique.

Numéros des expériences.	Heure des expériences.	Durée de la respiration d'oxygène.	Convulsions.		Pause respiratoire.	
7	1.25	30″	85″	Moy : **104″**	149″	Moy. : **158″**
11	1.50	30	124		168	
8	1.30	1′	99	Moy. : **110**	191	Moy. : **180**
9	1.35	1	120		170	
4	12.50	2	174	Moy. : **161**	225 ?	Moy. : **201**
2	12.15	5	161		190 ?	
3	12.30	10	149		188 ?	

3° Après respiration d'oxygène à 80 °/₀ à travers flacons laveurs, non suivie de mouvements respiratoires dans l'air atmosphérique.

Numéros des expériences.	Heure des expériences.	Durée de la respiration d'oxygène.	Convulsions.	Pause respiratoire.
6	1.15	30″	142″	230″
10	1.41	2′	107	300
			Moyenne : **125″**	Moyenne : **265″**

VIII. — 17 janvier 1899.

Expériences d'asphyxie par l'hydrogène sur un lapin pesant 2,500 grammes.

1° Après respiration d'air atmosphérique à travers flacons laveurs.

Numéros des expériences.	Heure des expériences.	Durée de la respiration d'air.	Convulsions.	Pause respiratoire.
1	4.30	5′	64″	105″
2	4.40	5	74	121 ?
4	5.10	5	73?	89
6	5.35	5	—	105
7	5.45	5	51	71
10	6. 5	5	—	89
12	6.15	5	—	99
			Moyenne : **65″**	Moyenne : **97″**

2° Après respiration d'oxygène à 80 °/₀ à travers flacons laveurs, suivie de dix mouvements respiratoires dans l'air atmosphérique.

Numéros des expériences.	Heure des expériences.	Durée de la respiration d'oxygène.	Convulsions.	Pause respiratoire.	
3	5.10	30″	—	141″?	Moy. : **121″**
8	5.55	30	74″	91	
11	6.12	30	—	133	
5	5.20	2	—	118	Moy. : **113**
—	5.38	2	75	101	
9	5.58	2	88	122	
			Moyenne : **77″**	Moyenne : **117″**	

IX. — 18 janvier 1899.

Expériences d'asphyxie par l'hydrogène sur un lapin pesant 2,830 grammes.

1° Après respiration d'air atmosphérique à travers flacons laveurs.

Numéros des expériences.	Heure des expériences.	Durée de la respiration d'air.	Convulsions.	Pause respiratoire.
5	12.30	5'	60"	89"
12	2.10	5	62	84
15	2.30	5	60	89
19	3. 5	5	53	68
1	11.40	10	56	90
2	11.55	10	61	79
			Moyeune : **58"**	Moyenne : **83"**

2° Après respiration d'oxygène à 80 °/₀ à travers flacons laveurs, suivie de dix mouvements respiratoires dans l'air atmosphérique.

Numéros des expériences.	Heure des expériences.	Durée de la respiration d'oxygène.	Convulsions.	Pause respiratoire.	
16	2.45	15"	—	81"	Moy. : **85"**
17	2.55	15	—	90	
13	2.20	30	78"	90	Moy. : **90**
14	2 25	30	—	90	
10	2. 2	1'	—	131	Moy. : **125**
11	2. 8	1	96	120	
8	1.42	2	80	111	Moy. : **114**
9	1.48	2	96	117	
18	3.00	2	—	116	
3	12.10	5	—	118	Moy. : **127**
4	12.20	5	—	135	
6	1.10	10	—	135	Moy. : **134**
7	1.25	10	72	132	
			Moyenne : **78"**	Moyenne : **112"**	

X. — 23 janvier 1899.

Expériences d'asphyxie par l'hydrogène sur un lapin pesant 2,862 grammes.

1° Après respiration d'air atmosphérique à travers flacons laveurs.

Numéros des expériences.	Heure des expériences.	Durée de la respiration d'air.	Convulsions.	Pause respiratoire.
6	1.30	5'	88"	115"
11	2.15	5	85	106
12	2.25	5	—	103
1	12.35	10	25	98
			Moyenne : **66"**	Moyenne : **105"**

2° Après respiration d'oxygène à 80 °/₀ à travers flacons laveurs, suivie de dix mouvements respiratoires dans l'air atmosphérique.

Numéros des expériences.	Heure des expériences.	Durée de la respiration d'oxygène.	Convulsions.		Pause respiratoire.	
9	1.55	30"	172"	Moy.: **163"**	212"	Moy.: **211"**
10	2. 5	30	155		210	
3	1. 2	1'	125	Moy.: **150**	158	Moy.: **175**
5	1.24	1	145		163	
7	1.40	1	180		204	
2	12.50	2	116	Moy.: **137**	156	Moy.: **172**
4	1.14	2	140		156	
8	1.47	2	163		203	
			Moyenne : **146"**		Moyenne : **186"**	

XI. — 30 janvier 1899.

Expériences d'asphyxie par l'hydrogène sur un lapin pesant 2,492 grammes.

1° Après respiration d'air atmosphérique à travers flacons laveurs.

Numéros des expériences.	Heure des expériences.	Durée de la respiration d'air.	Convulsions.	Pause respiratoire.
1	11	5′	28″	95″
5	11.35	5	—	170
14	1.12	5	—	63
6	11.50	10	—	155
				Moyenne : **136″**

2° Après respiration d'oxygène à 80 % à travers flacons laveurs, suivie de dix mouvements respiratoires dans l'air atmosphérique.

Numéros des expériences.	Heure des expériences.	Durée de la respiration d'oxygène.	Convulsions.	Pause respiratoire.
4	11.28	15″	139″	155″
7	12.5	15	—	168 } Moy. : **173″**
9	12.25	15	—	196
8	12.15	30	—	248
10	12.35	30	—	175 } Moy. : **199**
12	12.50	30	—	174
2	11.14	1′	91	154
3	11.21	1	125 } Moy. : **166″**	140 } Moy. : **173**
11	12.40	1	182	221
13	1	2	—	172
				Moyenne : **179″**

XII. — 1er février 1899.

Expériences d'asphyxie par l'hydrogène sur un lapin pesant 2,495 grammes.

1° Après respiration d'air atmosphérique à travers flacons laveurs.

Numéros des expériences.	Heure des expériences.	Durée de la respiration d'air.	Convulsions.	Pause respiratoire.
1	11.30	10′	30″	100″ ?
2	11.50	10	40	101 ?
8	1.10	10	75	101 ?
			Moyenne : **48″**	Moyenne : **101″?**

2° Après respiration d'oxygène à 80 °/o à travers flacons laveurs, suivie de dix mouvements respiratoires dans l'air atmosphérique.

Numéros des expériences.	Heure des expériences.	Durée de la respiration d'oxygène.	Convulsions.	Pause respiratoire.
3	12.10	15″	64″	117″ ?
4	12.25	30	61	107 ?
5	12.40	1′	88	128 ?
7	1.4	1	70	124
6	12.52	2	85	130 ?
9	1.30	5	140	177 ?
10	1.40	10	167	191 ?
			Moyenne : **96″**	Moyenne : **138″**

XIII. — 4 février 1899.

Expérience d'asphyxie par l'hydrogène sur un lapin pesant 2,872 grammes.

1° Après respiration d'air atmosphérique à travers flacons laveurs.

Numéros des expériences.	Heure des expériences.	Durée de la respiration d'air.	Convulsions.	Pause respiratoire.
1	10.50	10′	42″	95″
4	11.30	10	59	94 ?
6	12.00	10	50	75
			Moyenne : **48″**	Moyenne : **88″**

2° Après respiration d'oxygène à 80 °/₀ à travers flacons laveurs, suivie de dix mouvements respiratoires dans l'air atmosphérique.

Numéros des expériences.	Heure des expériences.	Durée de la respiration d'oxygène.	Convulsions.	Pause respiratoire.
3	11.20	30″	85″	114″
2	11.10	1′	74	121
5	11.48	2	89	117
			Moyenne : **83″**	Moyenne : **117″**

XIV. — 7 février 1899.

Expériences d'asphyxie par l'hydrogène sur un lapin pesant 2,412 grammes.

1° Après respiration d'air atmosphérique à travers flacons laveurs.

Numéros des expériences.	Heure des expériences.	Durée de la respiration d'air.	Convulsions.	Pause respiratoire.
1	11.50	10′	26″	54″
3	12.20	10	—	81
5	12.50	10	—	63
				Moyenne : **66″**

2° Après respiration d'oxygène à 80 % à travers flacons laveurs, suivie de dix mouvements respiratoires dans l'air atmosphérique.

Numéros des expériences.	Heure des expériences.	Durée de la respiration d'oxygène.	Convulsions.	Pause respiratoire.
8	1.30	15″	—	77″
2	12.10	30	—	117
7	1.15	30	—	132
4	12.40	2′	—	103
6	1. 5	5	—	118
				Moyenne : **109″**

XV. — 8 février 1899.

Expériences d'asphyxie par l'hydrogène sur un lapin pesant 2,102 grammes.

1° Après respiration d'air atmosphérique à travers flacons laveurs.

Numéros des expériences.	Heure des expériences.	Durée de la respiration d'air.	Convulsions.	Pause respiratoire.
7	1.10	5′	—	84″
12	2.17	5	—	62
16	3.10	5	—	43
1	11.50	10	20″	44
				Moyenne : **58″**

2° Après respiration d'oxygène à 80 °/₀ à travers flacons laveurs, suivie de dix mouvements respiratoires dans l'air atmosphérique.

Numéros des expériences.	Heure des expériences.	Durée de la respiration d'oxygène.	Convulsions.	Pause respiratoire.	
2	12.10	15′	61″	76″	
9	1.39	15	—	101	Moy. : **99″**
10*b*	1.57	15	—	121	
3	12.14	30	98	116	
8	1.24	30	—	127	
10*a*	1.45	30	—	119	Moy. : **129**
11	2.12	30	—	154	
4	12.23	1′	94	112	Moy. : **145**
13	2.30	1	—	178	
5	12.45	2	—	129	Moy. : **156**
14	2.45	2	—	173	
6	12.55	5	—	140	Moy. : **149**
15	3.00	5	—	158	

XVI. — 16 février 1899.

Expériences d'asphyxie par l'hydrogène sur un lapin pesant 2,337 grammes.

1° Après respiration d'air atmosphérique à travers flacons laveurs.

Numéros des expériences.	Heure des expériences.	Durée de la respiration d'air.	Convulsions.	Pause respiratoire.
1	11.15	10′	26″	67″
3	11.45	10	—	74
7	12.45	10	39	75
9	1.15	10	57	88
11	1.50	10	—	82
			Moyenne : **41″**	Moyenne : **77″**

2° Après respiration d'oxygène à 80 % à travers flacons laveurs pendant 1′, suivie de respiration dans l'air atmosphérique pendant des temps différents.

Numéros des expériences.	Heure des expériences.	Durée de la respiration dans l'air atmosphérique.	Convulsions.	Pause respiratoire.
10	1.39	2′	53″	85″ } Moy. : **76″**
13	2.30	2	—	68 }
8	1. 6	3	40″ } Moy. : **47″**	70 } Moy. : **79**
12	2.12	3	55 }	88 }
2	11.35	5	48 } Moy. : **45**	102 } Moy. : **87**
4	12. 5	5	50 }	100 }
5	12.20	5	41 }	58 }
6	12.35	5	44 }	91 }
			Moyenne : **47″**	Moyenne : **80″**

3° Après respiration d'oxygène pendant 1′ suivie de dix mouvements respiratoires dans l'air atmosphérique.

Numéros des expériences.	Heure des expériences.	Durée de la respiration d'oxygène.	Convulsions.	Pause respiratoire.
14	2.40	1′	108″	138″

XVII. — 18 février 1899.

Expériences d'asphyxie par l'hydrogène sur un lapin pesant 2,073 grammes.

1° Après respiration d'air atmosphérique à travers flacons laveurs.

Numéros des expériences.	Heure des expériences.	Durée de la respiration d'air.	Convulsions.	Pause respiratoire.
3	1.30	5′	41″	65″ ?
6	2.15	5	—	52
				Moyenne : **58″**

2° Après respiration d'oxygène à 80 °/₀ à travers flacons laveurs pendant 1′, suivie de respiration dans l'air atmosphérique pendant des temps différents.

Numéros des expériences.	Heure des expériences.	Durée de la respiration dans l'air atmosphérique.	Convulsions.	Pause respiratoire.
5	2.00	30″	56″	75″ } Moy. : **69″**
9	3.00	30	45	63 ?
12	3.45	30	—	68 ?
4	1.45	1′	64	76 } Moy. : **83**
7	2.30	1	74	90
8	2.45	2	48	53 } Moy. : **59**
1	1.00	5	—	55
2	1.15	5	—	70

3° Après respiration d'oxygène à 80 °/₀ à travers flacons laveurs, suivie de dix mouvements respiratoires dans l'air atmosphérique.

Numéros des expériences.	Heure des expériences.	Durée de la respiration d'oxygène.	Convulsions.	Pause respiratoire.
10	3.15	1′	—	88″
11	3.30	1	—	79
				Moyenne : **84″**

XVIII. — 24 février 1899.

Expériences d'asphyxie par l'hydrogène sur un lapin pesant 2,412 grammes.

1° Après respiration d'air atmosphérique à travers flacons laveurs.

Numéros des expériences.	Heure des expériences.	Durée de la respiration d'air.	Convulsions.	Pause respiratoire.
2	11.45	5′	71″	124″?
4	12.13	5	—	107
5	12.25	15	64	114
				Moyenne : **115″**

2° Après respiration d'oxygène à 80 % à travers flacons laveurs pendant 2′, suivie de respiration dans l'air atmosphérique pendant des temps différents.

Numéros des expériences.	Heure des expériences.	Durée de la respiration dans l'air atmosphérique.	Convulsions.	Pause respiratoire.
1	11.28	1′	45″	140″? } Moy. : **128**
3	12.00	1	70	117 }
6	12.40	2	74	117 ? }
7	1. 5	2	—	112 ? } Moy. : **118**
8	1.25	2	66	127 ? }

XIX. — 28 février 1899.

Expériences d'asphyxie par l'hydrogène sur un lapin pesant 1,937 grammes.

1° Après respiration d'air atmosphérique à travers flacons laveurs.

Numéros des expériences.	Heure des expériences.	Durée de la respiration d'air.	Convulsions.	Pause respiratoire.
2	11.20	5′	55″	62″
5	12.00	5	61	96
7	12.30	5	61	84
10	1.10	5	74	108
			Moyenne : **63″**	Moyenne : **87″**

2° Après respiration d'oxygène à 80 °/₀ à travers flacons laveurs pendant 2′, suivie de respiration dans l'air atmosphérique pendant des temps différents.

Numéros des expériences.	Heure des expériences.	Durée de la respiration dans l'air atmosphérique	Convulsions.	Pause respiratoire.	
1	11. 5	1′	18″	67″?	
4	11.45	1	65	117	Moy. : **100″**
6	12.12	1	61	108	
9	12.58	1	70	109	
11	1.28	2	80	105	
12	1.45	2	72	104	Moy. : **98″**
14	2.30	2	63	86	

3° Après respiration d'oxygène à 80 °/₀ à travers flacons laveurs, suivie de dix mouvements respiratoires dans l'air atmosphérique.

Numéros des expériences.	Heure des expériences.	Durée de la respiration d'oxygène.	Convulsions.	Pause respiratoire.
3	11.30	2′	85″	140″
8	12. 4	2	—	200 ?
				Moyenne : **170″**

4° Après respiration d'oxygène à 80 °/₀ à travers flacons laveurs, non suivie de respiration dans l'air atmosphérique.

Numéros des expériences.	Heure des expériences.	Durée de la respiration d'oxygène.	Convulsions.	Pause respiratoire.
13	2.00	2′	264″	308″

XX. — 4 mars 1899.

Expériences d'asphyxie par l'hydrogène sur un lapin pesant 2,672 grammes.

1° Après respiration d'air atmosphérique à travers flacons laveurs.

Numéros des expériences.	Heure des expériences.	Durée de la respiration d'air.	Convulsions.	Pause respiratoire.
2	11.40	10′	61″	110″
8	1.20	5	49	72
13	2.25	10	43	64
			Moyenne : **51″**	Moyenne : **82″**

2° Après respiration d'oxygène à 80 °/₀ à travers flacons laveurs pendant 2′, suivie de respiration dans l'air atmosphériqne pendant des temps différents.

Numéros des expériences.	Heure des expériences.	Durée de la respiration dans l'air atmosphérique.	Convulsions.		Pause respiratoire.	
6	12.50	15″	81″	Moy. : **70″**	122″	Moy. : **120″**
9	1.35	15	—		126	
16	3. 5	15	60		114	
17	3.15	30	65		96	Moy. : **95**
18	3.30	30	—		94	
4	12.15	1′	64	Moy. : **53**	124	Moy. : **95**
10	1.50	1	41		85	
19	3.40	1	—		79	
11	2.00	1 1/2	50		85	Moy. : **80**
14	2.40	1 1/2	—		75	
1	11.25	2	22	Moy. : **47**	114	Moy. : **86**
3	12. 5	2	66		97	
12	2.12	2	50		84	
20	4.00	2	—		52	

3° Après respiration d'oxygène à 80 °/₀, suivie de dix mouvements respiratoires dans l'air atmosphérique.

Numéros des expériences.	Heure des expériences.	Durée de la respiration d'oxygène.	Convulsions.	Pause respiratoire.	
5	12.25	2′	—	134″	Moy. : **119″**
7	1. 5	2	80″	108	
15	2.52	2	76	114	

La respiration d'un air suroxygéné augmente-t-elle la résistance à l'asphyxie ?

L'examen des tableaux qui précèdent montre de la façon la plus évidente que les différentes périodes de l'asphyxie sont prolongées après respiration d'un air suroxygéné.

Dans le tableau I, les convulsions qui, après respiration d'air atmosphérique, surviennent à la 74″ en moyenne, après la respiration d'oxygène ne surviennent qu'à la 98″, soit une prolongation de 24″. La pause respiratoire qui, dans le premier cas, apparaît après 96″, dans le second apparaît après 173″, soit 77″ plus tard.

Dans le tableau II, la différence est de 69″ pour les convulsions et également de 69″ pour la pause respiratoire.

Dans le tableau III, le moment des convulsions est retardé de 48″ en moyenne; celui de la pause respiratoire n'est pas retardé, c'est la seule exception qui se soit produite.

Dans le tableau IV, le retard pour les convulsions est de 42″, pour la pause respiratoire de 49″.

Dans le tableau V, de 29″ et de 28″, *et ainsi de suite dans les tableaux suivants.*

Cela démontre que lorsqu'un lapin respire de l'oxygène pendant un certain temps, sa résistance à l'asphyxie augmente.

Si l'on prend les moyennes des expériences de tous les tableaux où les lapins ont respiré de l'oxygène pendant dix minutes ou davantage, et si on en soustrait les moyennes des expériences où ils ont respiré de l'air atmosphérique, on pourra comparer les différences dans les différents tableaux.

Retard des convulsions et de la pause respiratoire après respiration d'oxygène à 80 °/₀ pendant 10′.

Numéros des tableaux.	Poids des lapins en grammes.	Différence en secondes entre le moment d'apparition des *convulsions* après respiration d'air atmosphérique et après respiration d'oxygène *pendant 10′* ou davantage.	Différence en secondes entre le moment d'apparition de la *pause respiratoire* après respiration d'air et d'oxygène *pendant 10′* et davantage.
I	2,887	24″	77″
II	2,192	69	69
IV	1,290	36	48
V	3,272	44	30
VI	2,472	38	31
VII	2,182	113	102
IX	2,830	14	51
XII	2,495	119	90
	Moy. : 2,450	Moyenne : 57″	Moyenne : 62″

Le retard dans l'apparition des phénomènes asphyxiques est donc pour les lapins du poids moyen de 2,450 grammes de 57″ pour les convulsions, et de 62″ pour la pause respiratoire, quand ils ont, avant l'asphyxie, respiré de l'oxygène pendant 10′ ou davantage.

Combien de temps la respiration d'un air suroxygéné doit-elle durer pour que la prolongation des phénomènes asphyxiques soit maximum?

Examinons les expériences où les lapins n'ont respiré de l'oxygène à 80 °/₀ que pendant 5′. Leur résistance à l'asphyxie sera-t-elle moindre que dans les cas où ils en ont respiré pendant 10′?

Le tableau IV montre qu'après 10′ de respiration d'oxygène, les convulsions surviennent après 85″; après 5′ elles surviennent après 98″. La pause respiratoire survient dans le premier cas après 113″, dans le second après 115″. Donc pas de différence.

Dans le tableau V, la pause respiratoire après respiration d'oxygène pendant 10′ survient au bout de 102″, après 5′ au

bout de 99″. La différence est de 3″, ce qui est insignifiant. Les convulsions ayant manqué dans une expérience, on ne peut comparer.

Dans le tableau VI, les convulsions après 10′ de respiration d'oxygène, surviennent au bout de 82″, après 5′, au bout de 76″, la pause respiratoire après 110″ d'une part, 114″ d'autre part.

Dans le tableau VII, on a respectivement 149″ et 161″ pour les convulsions, 188″ et 190″ pour la pause respiratoire.

Comme on le voit, dans chaque tableau étudié séparément la prolongation de l'asphyxie ne présente pas de différence notable, que l'animal ait respiré de l'oxygène pendant 10′ ou qu'il en ait respiré pendant 5′.

Si l'on réunit maintenant en un tableau d'ensemble toutes les expériences où les différents lapins ont respiré de l'oxygène pendant 5′, en faisant les différences avec celles où ils ont respiré de l'air atmosphérique, on obtient les résultats suivants :

Retard des convulsions et de la pause respiratoire après respiration d'oxygène à 80 % pendant 5′.

Numéros des tableaux.	Poids des lapins en grammes.	Différence en secondes entre le moment des *convulsions* après respiration d'air atmosphérique et après respiration d'oxygène *pendant 5′.*	Différence en secondes entre le moment de la *pause respiratoire* après respiration d'air atmosphérique et après respiration d'oxygène *pendant 5′.*
IV	1,290	39″	50″
V	3,272	7	27
VI	2,472	32	35
VII	2,182	125	104
IX	2,830	—	44
XII	2,495	92	76
XIV	2,412	—	52
XV	2,102	—	91
	Moy. : **2,380**	Moyenne : **59″**	Moyenne : **59″**

Des lapins du poids moyen de 2,380 grammes, ayant respiré de l'oxygène à 80 % pendant 5', présentent, quand on les asphyxie, un retard de 59'' en moyenne dans l'apparition des convulsions et dans celle de la pause respiratoire.

En comparant avec les retards qui se produisent après une respiration d'oxygène pendant 10', on voit que les résultats sont sensiblement identiques.

On peut donc conclure *que l'influence de la respiration d'une atmosphère suroxygénée sur la durée de l'asphyxie est aussi forte après 5' qu'après 10' de respiration dans cette atmosphère suroxygénée.*

Si l'on abaisse à 2' la durée de respiration des lapins dans un air riche en oxygène, on obtient, au point de vue de la résistance à l'asphyxie, des résultats sensiblement analogues. Les différences sont, encore une fois, insignifiantes. Ainsi dans le tableau VII, après respiration d'oxygène pendant 2', les convulsions surviennent après 174'', la pause respiratoire après 220'', tandis qu'après respiration d'oxygène pendant 5', les convulsions arrivent après 149'' et la pause respiratoire après 188''.

Au tableau IX, après 2' de respiration d'oxygène, les convulsions apparaissent après 88'', la pause respiratoire après 114''; après 5', les convulsions après 77'', la pause respiratoire après 134'.

Au tableau XIV, pas de convulsion, la pause respiratoire survient au bout de 103'' après respiration d'oxygène pendant 2', au bout de 118'', après 5'.

Au tableau XV, on a respectivement la pause respiratoire au bout de 156'' après 2' de respiration d'oxygène, au bout de 149'' après 5'. Pas de convulsions.

Le tableau XII fait seul exception : la durée de l'asphyxie est notoirement plus longue (de 47'') après respiration d'oxygène pendant 5' qu'après respiration de ce gaz pendant 2'.

Cela est vraisemblablement attribuable à des conditions de fatigue ou d'épuisement du lapin, indépendantes de sa réserve d'oxygène.

En tout cas, cette exception unique ne peut pas infirmer les conséquences qu'on peut déduire des autres résultats.

Si l'on réunit maintenant les différences entre les expériences d'asphyxie précédées d'une respiration de 2′ dans un air suroxygéné et les expériences d'asphyxie précédées d'une respiration d'air atmosphérique, on aura le tableau suivant :

Retard des convulsions et de la pause respiratoire après respiration d'oxygène à 80 °/₀ pendant 2′.

Numéros des tableaux.	Poids des lapins en grammes.	Différence en secondes entre le moment des *convulsions* après respiration d'air et après respiration d'oxygène à 80 °/₀ *pendant 2′*.	Différence en secondes entre le moment de la *pause respiratoire* après respiration d'air et après respiration d'oxygène à 80 °/₀ *pendant 2′*.
VII	2,182	138″	139″
VIII	2,500	17	16
IX	2,830	30	31
X	2,862	107	67
XI	2,492	—	36
XII	2,495	37	29
XIII	2,872	41	29
XIV	2,412	—	37
XV	2,102	—	98
XIX	1,937	22	83
XX	2,672	27	37
	Moy. : 2,480	Moyenne : 52″	Moyenne : 46″

Après respiration d'oxygène pendant 2′, les convulsions sont retardées de 52″, la pause respiratoire de 43″, pour des lapins du poids moyen de 2,480 grammes.

Ces moyennes semblent indiquer une diminution dans la résistance à l'asphyxie surtout pour le moment d'apparition de la pause respiratoire; mais les expériences suivantes, où la

durée de respiration d'oxygène est réduite à 1', prouvent qu'en réalité il n'y a pas de diminution.

En effet, sous l'influence de la respiration d'un air suroxygéné pendant 1' seulement, les convulsions et la pause respiratoire subissent un retard aussi prolongé qu'après une respiration d'oxygène durant 5 ou 10'.

Si l'on prend dans chaque tableau le moment des convulsions et celui de la pause respiratoire après 1' de respiration d'oxygène, et si on les compare avec ceux où la respiration d'oxygène a duré plus de 1' (2, 5 ou 10'), on a les résultats suivants :

Tabl. VII :	après 1'	de respir. d'ox.,	convuls. après	110'',	pause respirat. après	180''
	— plus de 1'	—	—	161 ,	—	— 199
Tabl. IX :	après 1'	—	—	96 ,	—	— 125
	— plus de 1'	—	—	88 ,	—	— 125
Tabl. X :	après 1'	—	—	150 ,	—	— 175
	— plus de 1'	—	—	173 ,	—	— 172
Tabl. XI :	après 1'	—	pas de convulsion,		—	— 173
	— plus de 1'	—	—		—	— 172
Tabl. XIII :	après 1'	—	convuls. après	74 ,	—	— 121
	— plus de 1'	—	—	89 ,	—	— 117
Tabl. XV :	après 1'	—	pas de convulsion,		—	— 145
	— plus de 1'	—	—		—	— 152

Le tableau XII ne concorde pas avec les autres, en ce sens qu'il donne des différences très grandes, mais il faut remarquer que dans ce tableau tous les chiffres sont accompagnés d'un point d'interrogation, ce qui veut dire que les points de repère sont douteux. De ces résultats comparés, on peut conclure que *même après une respiration d'air suroxygéné pendant seulement 1', on observe une augmentation de résistance à l'asphyxie aussi forte que quand la respiration d'air suroxygéné a duré un temps beaucoup plus long (2, 5 ou 10')*.

L'ensemble des différences prises dans tous les tableaux donne le même résultat :

Retard des convulsions et de la pause respiratoire après respiration d'oxygène à 80 % pendant 1'.

Numéros des tableaux.	Poids des lapins en grammes.	Différence en secondes entre le moment des *convulsions* après respiration d'air et après respiration d'oxygène à 80 % *pendant 1'*.	Différence en secondes entre le moment de la *pause respiratoire* après respiration d'air et après respiration d'oxygène à 80 % *pendant 1'*.
VII	2,182	74″	94″
IX	2,830	38	42
X	2,862	84	70
XI	1,492	—	37
XII	2,495	31	25
XV	2,102	74	87
XVI	2,337	67	64
XVII	2,073	—	26
	Moy. : **2,290**	Moyenne : **61″**	Moyenne : **52″**

Pour des lapins du poids moyen de 2,290 grammes, la résistance est prolongée de 61″ pour les convulsions et de 52″ pour la pause respiratoire après respiration d'oxygène pendant 1'.

Ce mode de comparaison nous prouve, lui aussi, *qu'après 1' de respiration d'oxygène, la résistance à l'asphyxie est augmentée autant qu'après 2, 5 ou 10'.*

Si l'on diminue encore la durée de la respiration d'oxygène, si on l'abaisse à 30″, la résistance à l'asphyxie diminue un peu.

Comparons d'abord chaque tableau pris séparément.

Tabl. VII :	après resp.	d'ox. pendant	30",	conv. après	104",	pause resp. après	158"
	—	—	plus de 30",	—	135 ,	—	190
Tabl. VIII :	—	—	30",	—	74 ,	—	121
	—	—	plus de 30",	—	82 ,	—	113
Tabl. IX :	—	—	30",	—	78 ,	—	90
	—	—	plus de 30",	—	82 ,	—	125
Tabl. X :	—	—	30",	—	163 ,	—	211
	—	—	plus de 30",	—	162 ,	—	174
Tabl. XI :	—	—	30",	pas de convuls.,		—	199
	—	—	plus de 30",	—		—	173
Tabl. XII :	—	—	30",	conv. après	61 ,	—	107
	—	—	plus de 30",	—	110 ,	—	150
Tabl. XIII :	—	—	30",	—	85 ,	—	114
	—	—	plus de 30",	—	82 ,	—	119
Tabl. XIV :	—	—	30",	pas de convuls.,		—	124
	—	—	plus de 30",	—		—	111
Tabl. XV :	—	—	30",	—		—	129
	—	—	plus de 30",	—		—	146

On voit que dans la majorité des tableaux (VII, IX, XII, XIII, XV), *la résistance à l'asphyxie est plus faible après respiration d'oxygène pendant 30" qu'après respiration d'oxygène pendant un temps plus long. La diminution est en général assez faible;* même, dans plusieurs tableaux, on ne trouve pas de diminution, au contraire une augmentation, mais toujours très faible, sauf dans le tableau X.

Si nous groupons les résultats des tableaux, en prenant les différences avec la durée de l'asphyxie après respiration d'air atmosphérique, nous aurons :

Retard des convulsions et de la pause respiratoire après respiration d'oxygène à 80 °/₀ pendant 30″.

Numéros des tableaux.	Poids des lapins en grammes.	Différence entre le moment des *convulsions* après respiration d'air atmosphérique et après respiration d'oxygène à 80 °/₀ *pendant 30″*.	Différence entre le moment de la *pause respiratoire* après respiration d'air atmosphérique et après respiration d'oxygène à 80 °/₀ *pendant 30″*.
VII	2,182	68″	72″
VIII	2,500	9	24
IX	2,830	20	7
X	2,862	97	106
XI	2,492	—	63
XII	2,495	13	6
XIII	2,872	37	26
XIV	2,412	—	58
XV	2,102	—	71
	Moy. : **2,520**	Moyenne : **40″**	Moyenne : **48″**

Pour un lapin de 2,520 grammes, la résistance après 30″ de respiration d'oxygène est augmentée de 40″ pour les convulsions et de 48″ pour la pause respiratoire.

Enfin, si l'on réduit encore la durée de la respiration d'air suroxygéné, si *on l'abaisse à 15″, on constate alors manifestement une résistance beaucoup moins forte aux phénomènes asphyxiques qu'après respiration d'air suroxygéné pendant 30″, 1′, 2, 5 ou 10′.*

TABL. IX :	après resp.	d'ox.	pendant 15″,	pas de convuls.,	pause resp. après	85″
	—	—	plus de 15″,	—	—	118
TABL. XI :	—	—	15″,	—	—	173
	—	—	plus de 15″,	—	—	186
TABL. XII :	—	—	15″,	conv. après 64″,	—	117
	—	—	plus de 15″,	— 102″,	—	151

TABL. XIV : après resp. d'ox. pendant	15″,	pas de convuls.,	pause resp. après		77″
— —	plus de 15″,	—	—		117
TABL. XV : — —	15″,	conv. après 61″,	—		99
— —	plus de 15″,	— 96″,	—		114

Le tableau d'ensemble démontre aussi cette diminution :

Retard des convulsions et de la pause respiratoire après respiration d'oxygène à 80 °/₀ pendant 15″.

Numéros des tableaux.	Poids des lapins en grammes.	Différence entre le moment des *convulsions* après respiration d'air atmosphérique et respiration d'oxygène à 80 °/₀ *pendant 15″.*	Différence entre le moment de la *pause respiratoire* après respiration d'air atmosphérique et après respiration d'oxygène à 80 °/₀ *pendant 15″.*
IX	2,830	—	2″
XI	2,492	—	37
XII	2,495	16″	16
XIV	2,412	—	11
XV	2,102	41	41
	Moy. : **2,460**	Moyenne : **28″**	Moyenne : **21″**

Chez des lapins de 2,460 grammes, on ne constate plus qu'une augmentation de résistance de 28″ pour les convulsions et de 21″ pour la pause respiratoire, quand ils ont respiré au lieu d'air atmosphérique de l'oxygène à 80 °/₀ pendant 15″

Si on rapproche les différents résultats obtenus, *on constate que des lapins ayant respiré de l'air suroxygéné résistent plus longtemps à l'asphyxie que quand ils ont respiré de l'air atmosphérique, que cette augmentation de résistance reste la même quelle que soit la durée de la respiration d'air suroxygéné du moment que cette durée atteint une minute; qu'au-dessous de 1′ la résistance diminue, faiblement après 30″, fortement après 15″.*

Retard des convulsions et de la pause respiratoire chez des lapins ayant respiré de l'oxygène.

Durée de la respiration d'oxygène.	Retard des convulsions.	Retard de la pause respiratoire.
10′	57″	62″
5	59	59
2	52	46
1	61	52
30″	40	48
15	28	21

Comme l'augmentation de résistance à l'asphyxie dépend à peu près exclusivement de la quantité d'oxygène que le lapin a absorbée en respirant ce gaz, on peut en conclure qu'au bout de 1′ le lapin a pris tout ce qu'il peut prendre d'oxygène, et qu'il n'absorbe rien de plus après ce délai. Ceci admis, on peut, en comparant tous les tableaux, déterminer de combien de secondes en moyenne l'asphyxie est prolongée chez les lapins ayant respiré de l'air suroxygéné pendant 1′ et davantage.

Numéros des tableaux.	Poids des lapins en grammes.	Moment des convulsions			Moment de la pause respiratoire		
		après respiration *d'air.*	après respiration *d'oxygène.*	Différence.	après respiration *d'air.*	après respiration *d'oxygène.*	Différence.
I	2,887	74″	98″	24″	96″	173″	77″
II	2,192	47	116	69	68	137	69
III	2,760	76	99	23	158	157	1
IV	1,290	49	91	42	65	114	49
V	3,272	37	66	29	72	100	28

Numéros des tableaux.	Poids des lapins en grammes.	Moment des convulsions			Moment de la pause respiratoire		
		après respiration d'*air.*	après respiration d'*oxygène.*	Différence.	après respiration d'*air.*	après respiration d'*oxygène.*	Différence.
VI	2,472	44	79	35	79	112	33
VII	2,182	36	135	99	86	190	104
VIII	2,500	65	81	16	97	113	16
IX	2,830	58	84	26	83	125	42
X	2,862	66	161	95	105	173	68
XI	2,492	—	—	—	136	173	37
XII	2,495	48	110	62	101	150	49
XIII	2,872	48	82	34	88	119	31
XIV	2,412	—	—	—	66	110	44
XV	2,102	20	94	74	58	150	92
XVI	2,337	41	108	67	77	138	61
XVII	2,073	—	—	—	58	84	26
XIX	1,937	63	85	22	87	170	83
XX	2,672	51	78	27	82	119	37
Moyennes.	2,400	51″5	97″9	46″5	92″7	137″2	44″5

Les lapins, du poids moyen de 2,400 grammes, ayant respiré de l'air suroxygéné pendant 1′ ou davantage, présentent les convulsions de l'asphyxie au bout de 97″,9 tandis qu'ils les présentent au bout de 51″,5 quand ils ont respiré de l'air atmosphérique.

La prolongation est donc de **46″,5** *pour les convulsions.*

Pour la pause respiratoire, la prolongation est de 137″,2 (après oxygène) — 92″,7 (après air atmosphérique) = **44″,5.**

Reste maintenant à établir *pendant combien de temps un lapin ayant respiré un air suroxygéné conserve la faculté de retarder ainsi les phénomènes asphyxiques.*

J'ai cherché à résoudre cette question dans les expériences relatées dans les tableaux XVI à XX.

Voici comment j'ai procédé : je fais respirer à un lapin une atmosphère suroxygénée (80 °/₀ d'oxygène) pendant un temps suffisant, toujours le même pour une même série d'expériences, pour que sa résistance à l'asphyxie atteigne son maximum; puis, au lieu de l'asphyxier immédiatement après, je le laisse respirer un certain temps dans l'air atmosphérique. Je l'asphyxie alors et je compare les résultats obtenus de cette façon avec ceux que l'on obtient avec le même lapin après respiration uniquement d'air atmosphérique, et avec ceux où, ayant respiré de l'oxygène, il est asphyxié immédiatement après.

Les résultats de ces expériences démontrent qu'un lapin auquel on a fourni de l'air suroxygéné ne présente plus de retard appréciable dans le moment des convulsions, ni dans celui de la pause respiratoire, si, avant de l'asphyxier on le laisse respirer dans l'air atmosphérique pendant 5, 3 ou même 2′ (tableaux XVI, XVII, XVIII, XIX et XX).

Si on lui laisse respirer de l'air atmosphérique pendant 1′, on constate une augmentation légère de résistance à l'asphyxie (tableaux XVII, XVIII, XIX et X).

Si la respiration d'air atmosphérique dure 30″, l'augmentation est plus forte (tableaux XVII et XX); elle est beaucoup plus forte si la respiration d'air ne dure que 15″ (tableau XX), mais encore beaucoup plus faible que quand, après respiration d'air suroxygéné, on ne donne pas d'air atmosphérique à l'animal (sauf pour les dix mouvements respiratoires).

En résumé : *les lapins respirant de l'air atmosphérique, après avoir respiré de l'air suroxygéné, perdent très rapidement (entre 1 et 2′) l'augmentation de résistance qu'ils avaient acquise par cette respiration d'oxygène.*

III.

Avant de tirer des conclusions des résultats fournis par l'étude de l'asphyxie, sur l'influence de la respiration d'une atmosphère suroxygénée sur l'absorption d'oxygène, j'ai repris des recherches déjà faites par Léon Fredericq, avec son oxygénographe, que j'ai légèrement modifié. Au lieu d'un seul tube reliant les flacons laveurs A (voir fig. 1) avec la cloche O, il y en a deux, fort larges, contenant des bâtons de potasse. L'un est relié au flacon de l'inspiration, l'autre au flacon de l'expiration. Cette modification a pour but d'assurer une meilleure circulation de l'air respiré et une absorption plus complète de CO^2.

La cloche O est remplie d'oxygène. Le lapin, fixé dans le chariot de Simon, porte une canule trachéale bifurquée en Y. Une des branches de la canule trachéale est reliée à l'oxygénographe par un tube de caoutchouc fermé par une pince de Péan. L'autre branche aboutit à deux flacons laveurs, à travers lesquels l'animal respire de l'air atmosphérique. Quand le lapin a respiré de l'air atmosphérique pendant un certain temps (10′ par exemple), on le fait respirer dans l'oxygénographe, dont la cloche contient de l'oxygène à 80 °/₀, en enlevant la pince de Péan et en la reportant sur le tube qui sert à la respiration d'air.

On lit alors de minute en minute la quantité d'oxygène consommée dans la cloche par l'animal, et cela pendant une durée de 10′.

On interrompt la communication avec l'oxygénographe et on fait respirer au lapin pendant 10′, à travers les flacons laveurs, de l'oxygène à 80 °/₀, fourni directement par le réservoir d'oxygène du laboratoire. Puis on le met de nouveau en rapport avec l'oxygénographe, dont l'oxygène a été renouvelé, et on lit la quantité d'oxygène qu'il consomme.

Dans ces conditions, s'il se produit au début du passage brusque de la respiration d'air atmosphérique à la respiration

d'une atmosphère suroxygénée, une absorption considérable d'oxygène, comme l'admet Rosenthal, le lapin consommera beaucoup plus d'oxygène dans l'oxygénographe qu'après avoir respiré de l'oxygène à 80 °/₀ du réservoir.

Au contraire, si l'augmentation d'absorption est faible ou nulle, la consommation d'oxygène dans l'oxygénographe sera peu modifiée ou restera la même après respiration d'air qu'après respiration d'oxygène.

J'ai fait ainsi sur six lapins cinquante-quatre expériences. Je crois inutile de donner ici la longue série des chiffres que j'ai obtenus.

Ces lapins, du poids moyen de 2,400 grammes, consomment environ 30 à 35 centimètres cubes d'oxygène à 80 °/₀ par minute.

Dans vingt-neuf expériences, les lapins, après respiration d'air atmosphérique, consommaient un peu plus d'oxygène de l'oxygénographe qu'après respiration de l'oxygène du réservoir.

La différence, très faible, était d'environ 10 à 30 centimètres cubes et ne se faisait sentir que pendant la première ou les deux premières minutes. Pour 1 kilogramme de lapin, elle serait donc de 4 à 16 centimètres cubes.

Dans d'autres expériences, je n'ai observé aucun changement dans la consommation d'oxygène; et même dans cinq cas, une légère augmentation après respiration d'oxygène du réservoir.

L. Fredericq, dans des expériences identiques, avait, lui aussi, observé une légère augmentation dans la consommation d'oxygène se produisant tout au début de l'expérience, quand l'animal passe de la respiration d'air à la respiration d'oxygène, comme je l'ai observé dans vingt-neuf cas sur cinquante-quatre. Van der Maesen, avec la même méthode, n'a pas constaté d'augmentation. Aussi, je n'oserais, par ces expériences, conclure d'une façon tout à fait affirmative, à cette augmentation; et cela, en raison d'abord du nombre relativement grand d'expériences où elle ne s'est pas produite, et par suite des nombreuses

causes d'erreur que présente cette méthode quand il s'agit d'évaluer des quantités si petites, les mouvements musculaires de l'animal, les émotions que lui font éprouver les bruits du laboratoire ou les manipulations de l'appareil modifiant son rythme respiratoire. De plus, les lectures faites sur la cloche, toujours en mouvement, peuvent ne pas avoir la précision nécessaire pour apprécier de si faibles modifications de consommation d'oxygène.

IV. — Conclusions.

Les expériences d'asphyxie démontrent que sous l'influence de la respiration préalable d'une atmosphère suroxygénée, le moment des convulsions et celui de la pause respiratoire sont retardés respectivement de 46",5 et de 44"2, en moyenne, 45", pour un lapin du poids moyen de 2,400 grammes; que cette augmentation de résistance se produit très vite, au bout d'une minute environ, de respiration d'air suroxygéné, et qu'elle ne s'accroît pas si la respiration d'air suroxygéné dure davantage; que d'autre part la respiration pendant un temps très court (1 à 2') d'air atmosphérique, survenant après la respiration d'oxygène, suffit pour que l'augmentation de résistance ne se produise plus.

Les expériences faites avec l'oxygénographe montrent que des lapins de même poids, passant brusquement de la respiration d'air atmosphérique à la respiration d'un air suroxygéné, absorbent au début 10 à 30 centimètres cubes d'oxygène de plus que quand ils ont au préalable respiré de l'air suroxygéné.

On peut, approximativement, déterminer à quelle quantité d'oxygène correspond ce retard moyen de 45" pour les phénomènes asphyxiques, chez un lapin de 2,400 grammes, ayant respiré de l'oxygène à 80 °/₀.

On admet que 1 kilogramme de lapin consomme en 1 heure environ 700 centimètres cubes d'oxygène, donc en 45" il en consommera environ 8.5 centimètres cubes, et s'il pèse 2,400 grammes, il en consommera 20.4 centimètres cubes, ce qui correspond à peu près au chiffre trouvé par l'oxygénographe (de 10 à 30 c. c.) [1].

Un lapin du poids moyen de 2,400 grammes sous l'influence

[1] Nous supposons ici que le lapin consomme pendant l'asphyxie par l'hydrogène, la même quantité d'oxygène que s'il respirait à l'air libre. En réalité, l'asphyxie par privation d'oxygène fait considérablement

de la respiration d'un air suroxygéné, absorbe donc environ 20 centimètres cubes d'oxygène de plus que quand il respire de l'air atmosphérique, quelle que soit la durée de la respiration d'air suroxygéné, du moment que celle-ci a dépassé 1'.

Où se fixent ces 20 centimètres cubes d'oxygène? Faut-il admettre, comme Rosenthal, qui a, lui, trouvé une absorption considérable d'oxygène, qu'ils se fixent dans les cellules des tissus (oxygène intracellulaire de Rosenthal), ou bien faut-il admettre que l'hémoglobine se sursature d'oxygène?

Il me paraît plus vraisemblable d'admettre l'hypothèse déjà émise par L. Fredericq, que l'oxygène s'est simplement dissous dans le milieu intérieur de l'animal proportionnellement à sa tension.

On sait qu'à la tension ordinaire (20 °/₀), un litre d'eau dissout 7 centimètres cubes d'oxygène. Il en dissoudra 28 centimètres cubes quand la tension est quatre fois plus forte (80 °/₀).

A cette tension, pour dissoudre 20 centimètres cubes, il suffit donc de 700 grammes de liquide ayant vis-à-vis de l'oxygène le même pouvoir de dissolution que l'eau.

Il me semble que l'on peut, sans exagération, admettre qu'un lapin de 2,400 grammes présente 700 grammes de liquide capable de dissoudre l'oxygène, dans ses tissus.

Je conclus donc que l'absorption d'oxygène sous l'influence de la respiration d'un air suroxygéné n'augmente que d'une quantité très faible, proportionnelle à la quantité d'oxygène que les liquides de l'organisme dissolvent pour se mettre en équilibre de tension avec l'oxygène du milieu respiré; que, cet équilibre de tension étant vite établi, l'augmentation d'absorption cesse au bout d'un temps très court, et que d'autre part, si la tension d'oxygène de l'air respiré revient à la normale, l'oxygène absorbé en excès s'échappe très rapidement pour les mêmes raisons.

baisser la consommation de l'oxygène. Il est probable que la survie de 45" des lapins suroxygénés peut s'expliquer en admettant dans leur corps un supplément de 5 à 10 centimètres cubes d'oxygène.

INFLUENCE

DE

LA TEMPÉRATURE EXTÉRIEURE

SUR

LES ÉCHANGES RESPIRATOIRES

CHEZ LES ANIMAUX A SANG CHAUD

ET CHEZ L'HOMME

PAR

le Dr ARTHUR FALLOISE

(Présenté à la Classe des sciences, dans la séance du 6 janvier 1900.)

INFLUENCE

DE

LA TEMPÉRATURE EXTÉRIEURE

SUR

LES ÉCHANGES RESPIRATOIRES

CHEZ LES ANIMAUX A SANG CHAUD

ET CHEZ L'HOMME

I. — INTRODUCTION.

L'homme et les animaux à sang chaud possèdent une température interne à peu près constante, ou variant dans de faibles proportions malgré les changements brusques et souvent considérables de la température extérieure.

Tandis que chez les animaux à sang froid, la température, dans les conditions normales, dépasse à peine la température du milieu ambiant et varie avec celle-ci, chez les animaux à sang chaud, la température interne dépasse notablement celle du milieu dans lequel ils vivent ordinairement.

La source de chaleur, qui maintient ainsi constante la température interne du corps des animaux à sang chaud, siège évidemment dans les réactions chimiques qui se produisent au sein des tissus, lesquelles réactions mettent de la chaleur en liberté.

A priori, et sans expérience préalable, on sera tenté d'admettre que nous luttons contre le froid en augmentant la production de chaleur, c'est-à-dire l'intensité des phénomènes chimiques, et en évitant autant que possible la déperdition de la chaleur produite; et que nous luttons contre le chaud, en restreignant la production de chaleur, ou tout au moins en en favorisant la déperdition. Comment peut-on vérifier s'il en est vraiment ainsi, si la réalité répond à l'hypothèse?

Deux méthodes peuvent être utilisées : la première est la méthode calorimétrique, qui consiste à mesurer la chaleur rayonnée par l'animal; la seconde est une méthode indirecte, qui évalue l'intensité des combustions se produisant à l'intérieur des tissus vivants, en déterminant la quantité d'oxygène absorbée et d'acide carbonique rejetée, se basant sur le fait que la production de chaleur est proportionnelle à ces quantités, ou, comme le dit Richet, « que le coefficient chimique correspond au coefficient calorifique ».

Nombreux sont les physiologistes qui se sont servis de l'une ou de l'autre de ces méthodes.

Les résultats qu'ils ont obtenus sont loin d'être concordants.

Tandis qu'un certain nombre admettent une influence réelle de la température extérieure sur l'intensité des combustions interstitielles, ou, si l'on veut, sur les phénomènes chimiques de la respiration qui en sont l'expression, d'autres combattent vivement cette théorie et soutiennent que le maintien de la constance de la température intérieure du corps n'est nullement dû aux variations dans l'intensité des phénomènes chimiques. L'historique de la question a été si fréquemment et si complètement exposé dans des travaux antérieurs (Pflüger [1], Fredericq [2]), qu'il m'a paru inutile de le reproduire intégralement.

[1] Pflüger, *Ueber Temperatur und Stoffwechsel d. Säugethiere.* (Archiv f. d. ges. Physiologie, Bd 1876, XII.)

[2] Fredericq, *Sur la régulation de la température chez les animaux à sang chaud.* (Archives de Biologie, 1882, t. IV.)

Je me bornerai à résumer rapidement les travaux les plus importants parus dans les trente dernières années.

Röhrig et Zuntz [1], Colasanti [2], Dittmar Finkler [3], le duc Charles-Théodore de Bavière [4] et Voit [5], expérimentant avec l'appareil de Regnault et Reiset, ou avec celui de Pettenkofer, concluent que les phénomènes chimiques de la respiration augmentent d'intensité quand la chaleur extérieure s'abaisse, confirmant ainsi des recherches antérieures de Crawford [6], Lavoisier [7], Liebermeister, Speck et d'autres encore.

D'autre part, Winternitz [8], Murri et Senator [9] soutiennent que l'augmentation de la quantité d'anhydride carbonique sous l'influence du froid est simplement due à une ventilation pulmonaire plus énergique, et non à une activité plus grande des combustions chimiques interstitielles.

Senator explique la constance de la température interne, exclusivement par le changement survenant dans la circulation

[1] Röhrig et Zuntz, *Zur Theorie der Wärmregulation und der Balneotherapie.* (Archiv f. d. ges. Physiologie, 1871, Bd IV, p. 57.)

[2] Colasanti, *Ueber den Einfluss der umgebenden Temperatur auf den Stoffwechsel der Warmblüter.* (Archiv f. d. ges. Physiologie, 1877, Bd XIV, p. 92.)

[3] Dittmar Finkler, *Beiträge zur Lehre von der Anpassung der Wärmeproduction an den Wärmeverlust bei Wärmblütern.* (Archiv f. d. ges. Physiologie, 1877, Bd XV.)

[4] Herzog Carl Theodor in Baiern, *Ueber den Einfluss der Temperatur der umgebenden Luft auf die Kohlensaüre-Ausscheidung und die Sauerstoff Aufnahme bei einer Katze.* (Zeitschrift f. Biologie, 1878, Bd XIV, p. 51).

[5] Voit, *Ueber die Wirkung der Temperatur der umgebenden Luft auf die Zersetzungen im Organismus der Warmblüter.* (Zeitschrift f. Biologie, 1878, Bd XIV, p. 57.)

[6] Crawford, *Versuche und Beobachtungen über die Wärme der Thiere.* Leipzig, 1789, p. 242. (Trad. Crell.)

[7] Lavoisier, *OEuvres,* t. II, p. 688.

[8] Winternitz, *Der Einfluss von Wärmeentziehung auf die Wärmeproduction.* (Wiener medicinische Jahrbücher, 1871, p. 180.)

[9] Senator, Archiv f. Anat. Physiologie, 1872, p. 1; 1874, p. 18. — Centralblatt f. med. Wiss., 1871, p. 737.

cutanée, et constate même une diminution de la production de chaleur en hiver, chez le chien.

Puis Pflüger [1] et ses élèves, suivis bientôt par la plupart des physiologistes, développent une théorie qui admet qu'il y a un maximum de production de chaleur à la température la plus basse compatible avec la vie, que cette production va en diminuant au fur et à mesure que la température s'élève, pour atteindre son minimum à la température la plus élevée.

Page [2] enfin conclut de ses expériences que, chez le chien, il y a un minimum de production d'acide carbonique à 25°, celle-ci augmentant si la température extérieure vient à monter ou à descendre.

Enfin, en 1882, Léon Fredericq [3] fait paraître un important travail sur la question. Il admet un minimum de production de chaleur à une température déterminée, non seulement pour les animaux comme le démontre Page, mais aussi pour l'homme. Ce minimum, d'après lui, serait pour l'homme à 18°.

Si, en présence du froid, l'organisme lutte en modifiant l'énergie des phénomènes chimiques interstitiels, il n'en est plus de même dans sa lutte contre le chaud.

Loin de réduire les phénomènes chimiques, ceux-ci s'exaltent, et l'organisme ne peut lutter qu'en augmentant l'importance des pertes de chaleur par l'évaporation cutanée et pulmonaire, par la dilatation des vaisseaux de la peau. Fredericq, dans ses

[1] PFLÜGER : a) *Ueber Temperatur und Stoffwechsel d. Säugethiere.* (ARCHIV F. D. GES. PHYSIOLOGIE, 1876, Bd XII, p. 282.)

b) *Ueber Wärmeregulation d. Säugethiere.* (ARCHIV F. D. GES. PHYSIOLOGIE, 1876, Bd XII, p. 333).

c) *Ueber Wärme und Oxydation d. lebendigen Materie.* (ARCHIV F. D. GES. PHYSIOLOGIE, 1878, Bd XVIII, p. 247.)

[2] PAGE, *Some experiments as to the influence of the surrounding temperature on the discharge of carbonic acid in the dog.* (JOURNAL OF PHYSIOLOGY, vol. II, p. 228.)

[3] LÉON FREDERICQ, *Sur la régulation de la température chez les animaux à sang chaud.* (ARCHIVES DE BIOLOGIE, 1882, vol. IV, p. 687.)

expériences, avait employé la méthode indirecte, c'est-à-dire l'analyse de l'air expiré.

En 1885, Richet [1] et Langlois [2] arrivent par la méthode calorimétrique à un résultat presque diamétralement opposé. Pour eux, il existe un maximum de radiation calorifique à 13° chez le lapin, à 11° chez le cobaye, à 18° chez l'enfant; la quantité de chaleur produite diminue au-dessus et au-dessous de ce maximum.

D'autre part, par la méthode calorimétrique, Quinquaud [3] établit que la quantité de chaleur émise par suite de la réfrigération et de l'échauffement est plus grande qu'à la température moyenne; Ansiaux [4] arrive aux mêmes conclusions, fixant le minimum à 25° pour le cobaye, confirmant l'un et l'autre les résultats de Léon Fredericq; Rubner [5], chez le cochon d'inde, admet que la quantité d'acide carbonique exhalée est minimum vers 30° et qu'elle augmente progressivement quand la température extérieure s'abaisse, tandis que Sigalas [6] conclut dans le sens de Richet et Langlois.

Enfin, en 1889, Loewy [7] publie sur cette question un important travail. Ses recherches étaient faites par la méthode

[1] RICHET, *Influence de la température extérieure sur la production de chaleur.* (COMPTES RENDUS DE L'ACADÉMIE DES SCIENCES, 1885, p. 29.)

[2] LANGLOIS, *Contribution à l'étude de la calorimétrie chez l'homme.* (JOURNAL DE L'ANATOMIE ET DE LA PHYSIOLOGIE, 1887, t. XXIII, p. 400.)

[3] QUINQUAUD, *De l'influence du froid et de la chaleur sur les phénomènes chimiques de la respiration et de la nutrition élémentaire.* (JOURNAL DE L'ANATOMIE ET DE LA PHYSIOLOGIE, 1887.)

[4] ANSIAUX, *De l'influence de la température sur la production de chaleur chez les animaux à sang chaud.* (TRAVAUX DU LABORATOIRE DE LÉON FREDERICQ, 1889-1890, t. III, p. 169.)

[5] RUBNER, *Biologische Gesetze.* Marburg, 1887.

[6] SIGALAS, *Recherches expérimentales de calorimétrie animale, mesure de la radiation calorique et des combustions respiratoires.* (Thèse de Bordeaux, 1890.)

[7] Dr A. LOEWY, *Ueber den Einfluss der Abkühlung auf den Gaswechsel des Menschen.* (PFLÜGER'S ARCHIV F. DIE GESAMMTE PHYSIOLOGIE, 1889, Bd XLVI, p. 189.)

indirecte; les hommes sur lesquels il expérimentait étaient couchés sur un sopha, ou étendus dans un bain, dont on variait la température. Ils respiraient à travers un compteur; l'air expiré était analysé au moyen des burettes de Hempel. Sur cinquante-cinq expériences, dans neuf, Loewy constate une diminution de l'intensité des phénomènes respiratoires sous l'influence du froid; dans vingt aucun changement; dans vingt-six une augmentation; mais celle-ci ne serait nullement due à l'action du froid lui-même, agissant par voie réflexe, comme on l'avait supposé, mais simplement au tremblement et à des contractions musculaires involontaires qui se produisent chez les individus soumis au froid et ne possédant pas la volonté nécessaire pour les enrayer. Il en conclut que c'est principalement par les contractions musculaires que l'homme lutte contre le froid, en même temps que par des changements dans la circulation cutanée.

Tout récemment Johansson [1] a cherché à déterminer l'influence des variations de la température sur la production d'acide carbonique chez l'homme. Il a fait ses expériences sur différents individus adultes et sur lui-même, à l'aide d'un appareil imaginé par Tigersted et Sanden et basé sur les mêmes principes que celui de Pettenkofer.

De ses recherches il conclut que les mouvements musculaires volontaires ou non sont la seule cause de l'augmentation du rejet d'acide carbonique sous l'influence du froid. Si l'on parvient, par la force de la volonté et par l'accoutumance, à supporter des températures basses, sans trembler ni frissonner, on ne constate plus aucune augmentation dans l'exhalation d'acide carbonique.

En résumé, on constate par la lecture de ce court aperçu historique, que la question est loin d'être tranchée, et qu'actuellement encore les avis sont très partagés.

[1] Johansson, *Ueber den Einfluss der Temperatur in der Umgebung auf die Kohlensäureabgabe des menschlichen Körpers.* (Skandinavisches Archiv f. Physiologie, 1897, p. 7.)

Comme on l'a vu, quatre opinions différentes sont en présence. On peut les résumer de la façon suivante :

1° Il y a un maximum dans l'intensité des phénomènes chimiques interstitiels à 18° chez l'enfant (Richet, Langlois, Sigalas).

2° Il y a un maximum de thermogenèse à la température la plus basse, un minimum à la température la plus élevée, de sorte que la régulation est parfaite (Pflüger et ses élèves).

3° Il existe un minimum de thermogenèse à 18°, 20° ou 22°, les phénomènes de combustion augmentant au-dessus et au-dessous de ce point minimum (Voit, Page, Fredericq, d'Arsonval, Ansiaux, etc.).

4° La température n'exerce aucune influence sur l'intensité des combustions interstitielles (Senator, Winternitz, Loewy, Johansson).

En présence de ces divergences, il m'a paru intéressant d'entreprendre des recherches nouvelles et d'apporter ma part de faits expérimentaux dans une question aussi controversée.

Je me suis adressé à la méthode indirecte, celle qui consiste à mesurer les volumes d'oxygène absorbé et d'acide carbonique exhalé, à cause de sa grande précision, de son emploi relativement aisé et de son application facile à l'homme, tandis que la méthode directe ou calorimétrique, en dépit de tous les perfectionnements qu'on y a apportés, n'est pas d'une exactitude aussi rigoureuse et exige en tout cas des appareils compliqués.

II. — Expériences sur les animaux.

1° *Méthode opératoire.*

L'appareil dont je me suis servi est analogue à celui qui a servi aux recherches de Van Beneden et Corin [1] sur la respiration du pigeon privé d'hémisphères cérébraux. Il permet de doser, avec une exactitude très rigoureuse, la quantité d'acide carbonique exhalée par un animal de petite taille, pendant un temps donné.

L'appareil (voir fig. 1) se compose d'un récipient A en verre, fermé hermétiquement par un épais bouchon de caoutchouc et de métal ; un thermomètre plonge dans l'intérieur du récipient et permet d'en connaître toujours la température. Deux tubes de verre traversent le bouchon, l'un amenant de l'air de l'extérieur, l'autre servant à la sortie de l'air.

L'air de l'extérieur passe, avant de pénétrer dans le récipient A, sur des bâtons de potasse contenus dans les cylindres B et B′, qui lui enlèvent tout l'acide carbonique dont il pourrait être chargé.

L'air qui a traversé le récipient A est aspiré à travers une série de dix flacons E, E′, E″, etc., à demi remplis d'une solution de baryte titrée, où il se débarrasse de l'acide carbonique que l'animal a produit.

Un aspirateur (trompe à eau) placé en P fait passer, à travers tout l'appareil, un courant d'air énergique. L'air, en passant sur les bâtons de potasse, se débarrasse de son acide carbonique, ce qui est vérifié par le flacon C contenant de la solution de baryte. Il faut que, pendant toute la durée d'une expérience, la

[1] Corin et Van Beneden, *Régulation de la température chez les pigeons privés d'hémisphères cérébraux.* (Archives de Biologie, 1886.)

solution contenue dans le ballon C reste parfaitement claire. L'air, en passant par le récipient A, se charge de l'acide carbonique produit par l'animal, traverse en barbottant les flacons E, E' E'', etc., qui se troublent successivement, par suite de

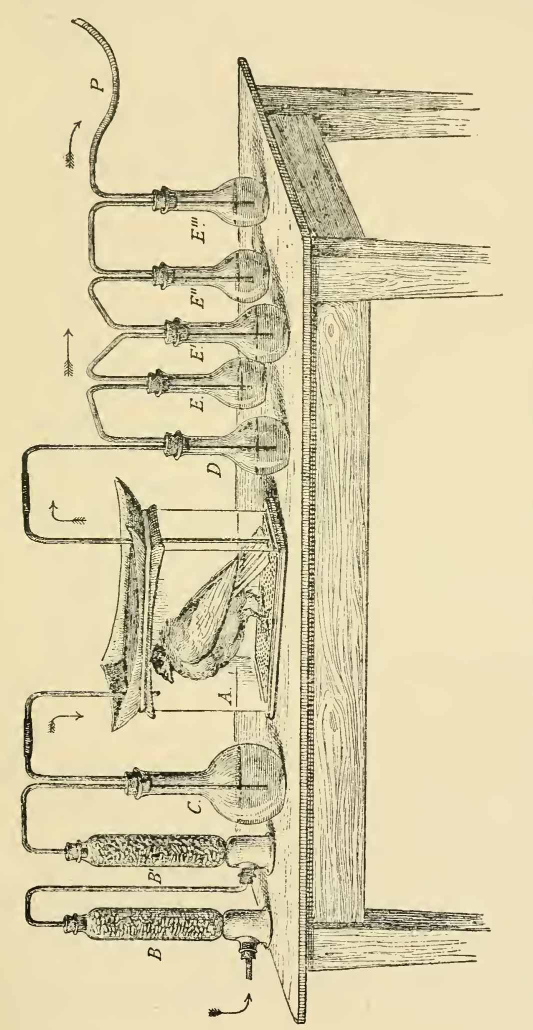


Fig. 1. — Appareil de Corin et Van Beneden, servant à doser le CO^2 produit par la respiration d'un animal de petite taille. Un aspirateur placé en P, entretient le courant d'air dans la direction des flèches. Avant son entrée dans le récipient A, l'air se dépouille de CO^2 dans les vases à potasse B, B' Le ballon C contient une solution de baryte. CO^2 produit par l'animal est retenu par la baryte des ballons E, E', E'', E'''. D contient de l'eau. (Figure extraite du travail de Corin et Van Beneden, *Arch. de Biologie*, 1886.)

la combinaison de l'hydrate de baryte avec l'acide carbonique, formant du carbonate de baryum qui se précipite.

On doit toujours arrêter l'expérience avant que la solution barytique du dernier flacon E^{10} ait commencé à se troubler, ce qui arrive au bout d'une heure et demie à deux heures. On est sûr alors d'avoir recueilli tout l'acide carbonique produit par l'animal.

Deux à trois minutes avant de terminer l'expérience, on fait passer rapidement un très grand volume d'air à travers l'appareil pour balayer et amener au contact de la baryte tout l'acide carbonique du récipient A. L'expérience terminée, la solution barytique contenue dans les flacons E′, E″, E‴, etc., est réunie, mélangée, repassée en entier à travers chacun des ballons pour former un mélange homogène, puis placée dans un vase où on la laisse reposer.

A ce moment, elle est complètement trouble par la présence du carbonate de baryum; mais, au bout de vingt-quatre heures, celui-ci se dépose au fond du vase en raison de son poids, le liquide surnageant devient complètement clair, et l'on peut alors en prendre un échantillon pour en faire l'analyse.

La solution de baryte est titrée avant et après les expériences. La différence de titre indique la quantité de CO^2 fixée par la baryte, c'est-à-dire produite par l'animal. Le titrage se fait au moyen d'une solution d'acide oxalique composée de telle façon que 1 centimètre cube corresponde à un égal volume d'acide carbonique ($5^{gr},6431$ d'acide oxalique cristallisé par litre). Le papier de curcuma sert d'indicateur.

Le récipient A, dans lequel l'animal est placé, est entouré d'un manchon en verre que l'on remplit d'eau ou de glace et de sel, de façon à soumettre l'animal à des températures variées que le thermomètre intérieur permet de constater.

Les expériences se font le matin, sensiblement vers la même heure, sur l'animal à jeun depuis la veille au soir, la digestion exerçant la plus grande influence sur l'intensité des phénomènes respiratoires. De plus, l'animal est surveillé pendant la durée des expériences. Celles où il s'est remué ou agité sont

rejetées, les mouvements musculaires activant les échanges respiratoires et faussant par suite les résultats au point de vue de l'influence de la température. Du reste, il est rare que les animaux se remuent dans le récipient A; le plus souvent, ils se tiennent immobiles. On ne fait jamais qu'une seule expérience par jour.

Les animaux en expérience sont pesés tous les jours; cela est absolument nécessaire, les cobayes diminuant de poids très rapidement, probablement sous l'influence du jeûne de quinze heures qui leur est imposé.

2° *Expériences.*

Sur un premier cobaye, deux expériences furent faites, l'une à 7° centigrades, l'autre à 19°. A 7°, le cobaye produisait 3,375 c. c. d'acide carbonique par kilogramme-heure; à 19°, 1,515 seulement, c'est-à-dire moins de la moitié.

Un deuxième cobaye, à 5° produisait 3,136 centimètres cubes d'acide carbonique; à 6°, 2,909; à 18°, 1,718, c'est-à-dire un peu plus de la moitié de ce qu'il produisait à 5°.

Donc chez ces deux cobayes la production de l'acide carbonique était environ deux fois plus élevée vers 5° que vers 19°.

Voici le détail des chiffres de ces expériences :

1. *Cobaye à jeun depuis la veille.*

Température.	Poids du cobaye en grammes.	Durée de l'expérience.	Différence de titre de la baryte avant et après l'expérience.	Production de CO^2 en c. c. par K. H.
7°	225	45′	27.5 — 21.8 = 5.7	3,377
19	225	1 h.	27.5 — 24.1 = 3.4	1,511

2. *Cobaye à jeun depuis la veille.*

Température.	Poids du cobaye en grammes.	Durée de l'expérience.	Différence de titre de la baryte avant et après l'expérience.	Production de CO^2 en c.c. par K.H.
5°	220	1 h.	27.4 — 20.5 = 6.9	3,136
6	220	—	27.4 — 21 = 6.4	2,909
18	227	—	27.4 — 23.5 = 3.9	1,718

Ces deux cobayes étant morts ultérieurement, je continuai les expériences sur un troisième qui résista, ce qui me permit de faire une série de recherches entre 2° et 40°, et d'observer les variations dans la quantité d'acide carbonique exhalée à ces différentes températures. J'ai pu constater que cette quantité diminue progressivement au fur et à mesure que la température monte, et cela jusque 20° à 22°, puis augmente régulièrement quand la température dépasse cette limite.

Toutes ces expériences sont faites à des jours différents. Jamais je n'ai fait plus d'une expérience par jour, ce qui était indispensable pour que l'animal se trouvât chaque fois exactement dans les mêmes conditions.

Voici le détail des chiffres de ces expériences :

3. *Cobaye à jeun depuis la veille.*

Température dans l'appareil.	Poids du cobaye en grammes.	Durée de l'expérience.	Différence de titre de la baryte avant et après l'expérience.	CO^2 produit par heure et par kilogramme d'animal.
2°	310	1 h.	29.9 — 23 = 6.9	2,226
5	350	—	28.4 — 21.2 = 7.2	2,057
6	350	—	28.5 — 20.5 = 8	2,285
de 7 à 12	360	—	29 — 23.5 = 5.5	1.528
de 12 à 16	310	—	28.5 — 23.8 = 4.7	1,516
de 20 à 22	360	—	29 — 25.9 = 3.1	861
de 23 à 25	350	—	28.5 — 25 = 3.5	1,000
de 25 à 28	350	—	28.3 — 24.6 = 3.7	1,056
de 29 à 30	310	—	28.5 — 25 = 3.5	1,130
de 35 à 38	310	—	28.5 — 24 = 4.5	1,450
de 40 à 41	320	—	28.2 — 22.7 = 5.5	1,710
de 43 à 45	350	—	23.2 — 17 = 6.2	1,770

Graphiquement, en indiquant les températures sur la ligne horizontale, la quantité d'acide carbonique produite sur la verticale, on aura le tracé suivant (fig. 2).



Fig. 2.

Ce tracé montre nettement que le minimum de production de l'acide carbonique siège entre 15° et 25°.

Il m'a paru intéressant de rechercher à quelle température ce minimum correspondait exactement. A cet effet, j'ai fait, sur un autre cobaye, une série d'expériences se suivant à un degré près, entre 15° et 25°, plus espacées au-dessous et au-dessus de cette limite. En voici les résultats :

Cobaye à jeun depuis la veille.

Température dans l'appareil.	Poids du cobaye en grammes.	Durée de l'expérience.	Différence de titre de la baryte avant et après l'expérience.	CO^2 produit par heure et par kilogramme d'animal.
— 1°	400	1 h.	29.9 — 20.3 = 9.6	2,400
+ 5	390	—	29.9 — 22.7 = 7.2	1,846
+ 11	390	—	29.9 — 23.5 = 6.4	1,641

Température dans l'appareil.	Poids du cobaye en grammes.	Durée de l'expérience.	Différence de titre de la baryte avant et après l'expérience.	CO^2 produit par heure et par kilogramme d'animal.
+ 16	380	1 h.	31.5 — 26.3 = 5.2	1,368
+ 17	380	—	31.5 — 26 = 5.5	1,447
+ 18	380	—	31.5 — 26.8 = 4.7	1,236
de 19 à 20	380	—	31.5 — 27.2 = 4.3	1,131
de 22 à 23	380	—	32.5 — 28.9 = 3.6	942
24	380	—	32.5 — 28.6 = 3.9	1,026
26	380	—	32.5 — 28.7 = 3.8	1,000
28	380	—	32.4 — 28.3 = 4.1	1,052
30	380	—	32.4 — 28 = 4.4	1,158
35	380	—	30.2 — 25 = 5.2	1,368
38	380	—	30.2 — 25 = 5.2	1,500

Ici encore on observe la même influence de la température sur la production d'acide carbonique.

Le minimum se place entre 21° et 24°.

On peut donc tracer, comme pour la série d'expériences précédente, une courbe à peu près identique (fig. 3).



Fig. 3.

Pour préciser plus encore le point minimum de la production de l'acide carbonique, j'ai fait quelques expériences à 20°, 21°, 22° et 23°.

A des températures aussi rapprochées, la production d'acide carbonique varie dans des limites très restreintes, et il est difficile de fixer exactement le point minimum.

Deux expériences faites à 20° donnent :

La première 1,052 centimètres cubes d'acide carbonique; la deuxième 998.

Deux expériences faites à		21°	donnent l'une	980,	l'autre	1,038
—	—	22	—	879,	—	967
—	—	23	—	1,012,	—	1,026

Il semble donc que le minimum se trouve à 21°, ou en tout cas à une température très voisine de ce point.

J'ai alors entrepris les mêmes recherches sur un rat blanc, toujours en me bornant à faire une seule expérience par jour, puis sur un pigeon.

Rat blanc à jeun depuis la veille.

Température dans l'appareil.	Poids du rat en grammes.	Durée de l'expérience.	Différence de titre de la baryte avant et après l'expérience.	CO^2 produit par heure et par kilogramme d'animal.
0°	240	1 h.	31.5 — 22.3 = 9.2	3,833
2	240	—	31.5 — 23.5 = 8	3,333
4	240	—	31.5 — 22.6 = 8.9	3,708
10	240	—	29.6 — 23.6 = 6	3,291
14	240	—	29.6 — 21.2 = 8.4	3,500
17	240	—	29.6 — 22.4 = 7.2	3,000
19	240	—	29.5 — 24.2 = 5.3	2,208
21	240	—	31.5 — 27.6 = 3.9	1,625
23	240	—	29.5 — 25.3 = 4.2	1,750
25	240	—	29.5 — 24.6 = 4.9	2,041
28	240	—	29.5 — 23 = 6.5	2,708
30	240	—	29.5 — 23.2 = 6.3	2,625
32	240	—	29.5 — 22 = 7.5	3,125
36	240	—	29.5 — 21.4 = 8.1	3,375

Ici encore on arrive aux mêmes résultats : diminution de la production d'acide carbonique au fur et à mesure que la température monte de 0° à 21°; augmentation à partir de 21° jusque 35°; ce qui peut encore se représenter graphiquement; pourtant la courbe présente plus d'irrégularités que chez le cobaye, bien qu'elle soit identique dans l'ensemble (fig. 4).



Fig. 4.

Cette série d'expériences montre nettement l'influence de la température sur les échanges respiratoires chez les petits animaux, particulièrement les rongeurs : cobaye et rat.

En est-il de même chez les oiseaux?

Pour répondre à cette question, j'ai, avec la même méthode, expérimenté sur un pigeon de basse-cour pesant 250 grammes.

Ici encore j'ai constaté la même influence de la température, et j'ai obtenu un tracé sensiblement analogue au précédent (fig. 5).

Pigeon à jeun depuis la veille.

Température dans l'appareil.	Poids du cobaye en grammes.	Durée de l'expérience.	Différence de titre de la baryte avant et après l'expérience.	CO^2 produit par heure et par kilogramme d'animal.
+ 2°	350	30′	31.3 — 25.2 = 6.1	3,485
7	350	1 h.	31.3 — 20.9 = 10.4	2,971
10	350	30′	31.2 — 25.5 = 5.7	3,257

Température dans l'appareil.	Poids du cobaye en grammes.	Durée de l'expérience.	Différence de titre de la baryte avant et après l'expérience.	CO^2 produit par heure et par kilogramme d'animal.
+ 15°	350	1 h.	26.2 — 17.2 = 9	2,571
16	350	30′	27 — 22.3 = 4.7	2,685
18	350	—	27 — 22.8 = 4.2	2,400
19	350	—	26.4 — 22.7 = 3.7	2,114
20	350	—	26.4 — 22.3 = 4.1	2,342
21	350	—	26.4 — 22.8 = 3.6	2,057
24	350	—	26.5 — 20.6 = 4.9	2,800
30	350	—	26.5 — 21.1 = 5.4	3,085
35	350	—	29.5 — 23 = 6.5	3,712

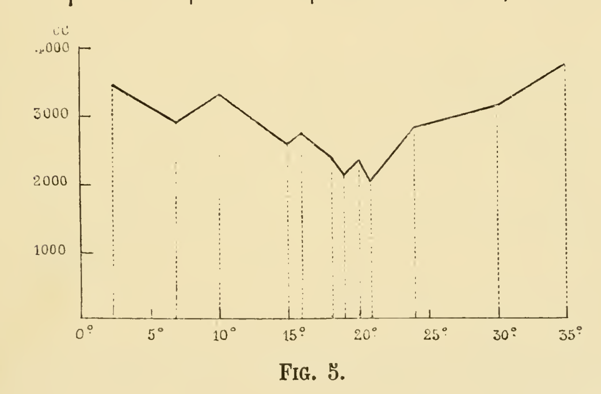


FIG. 5.

III. — EXPÉRIENCES SUR L'HOMME.

1° *Méthode opératoire.*

Il m'a paru intéressant de rechercher si, chez l'homme, les variations de la température exerçaient la même influence sur les phénomènes chimiques de la respiration que chez les rongeurs et chez les oiseaux.

J'ai, à cet effet, entrepris sur moi-même une série d'expériences, en recourant cette fois à une méthode plus complète, me permettant de déterminer non seulement la quantité d'acide carbonique produite, mais aussi la quantité d'oxygène absorbée.

L'appareil se compose d'une grande bouteille en verre A, d'une contenance de 10 litres, et portant deux larges tubulures, l'une supérieure, communiquant avec un compteur à air B, l'autre inférieure, reliée à un tube en T portant une embouchure E construite de telle sorte qu'elle se moule exactement sur le pourtour des lèvres (fig. 6).

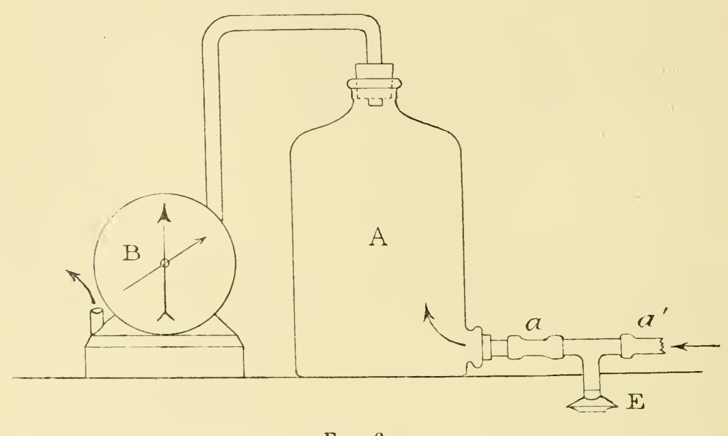


Fig. 6.

Voici comment on procède : le nez, préalablement fermé par une pince, on applique l'embouchure E aux lèvres, une main est placée en *a*, l'autre en *a'*. A chaque aspiration, on ferme, à l'aide du pouce, le tuyau en *a*, et l'on ouvre en *a'*, de façon à absorber l'air de l'extérieur ; à chaque expiration, on ferme en *a'* et l'on ouvre en *a*, de sorte que l'air expiré passe tout entier dans le flacon A et de là dans le compteur.

Au bout de quelques minutes (quatre environ), tout l'air atmosphérique qui se trouvait dans le flacon A est remplacé par de l'air de l'expiration ; cela a été démontré au préalable

en colorant l'air du flacon A par de la fumée; en moins de quatre minutes, toute la fumée avait disparu.

Néanmoins, pour plus de sûreté, l'expérience dure quinze minutes. Il faut évidemment, pour ne pas fausser les résultats, respirer le plus naturellement possible, comme dans les conditions normales, c'est-à-dire environ quinze fois à la minute. On y arrive facilement avec un peu d'exercice. Le compteur enregistre le nombre de litres d'air expiré. Il ne reste plus alors qu'à prendre une fraction de cet air dans le flacon A, à doser l'oxygène et l'acide carbonique qu'elle contient, et à multiplier par le nombre de litres qu'indique le compteur pour connaître la quantité totale d'oxygène absorbée et d'acide carbonique rejetée.

Cette recherche se fait à l'aide de pipettes de Hempel dont la description et le maniement ont été exposés en détail dans un travail antérieur [1].

Rappelons, en quelques mots, que l'appareil se compose d'une burette fixe graduée, contenant 100 centimètres cubes, entourée d'un manchon où circule un courant d'eau froide à température constante, et reliée à une burette mobile V par un tube en caoutchouc assez long (voir fig. 7).

La burette fixe est graduée de telle façon qu'on peut lire directement le 25e de centimètre cube.

La burette fixe, remplie d'eau, est mise en communication avec le flacon contenant l'air à analyser. En ouvrant le robinet C et en abaissant la burette mobile, on y fait pénétrer 100 centimètres cubes d'air. Ces 100 centimètres cubes sont pris sous la pression atmosphérique, ce que l'on obtient en suivant les précautions d'usage [2].

Pour connaître la teneur en acide carbonique, on fait passer le gaz dans une pipette contenant une solution liquide de potasse qui absorbe l'acide carbonique; pour l'oxygène,

[1] A. Falloise et A. Dubois, *Sur la valeur du quotient respiratoire.* (Archives de Biologie, t. XIV, 1895.)

[2] Hempel, *Gasanalytische Methoden.* Braunschweig, 1890.

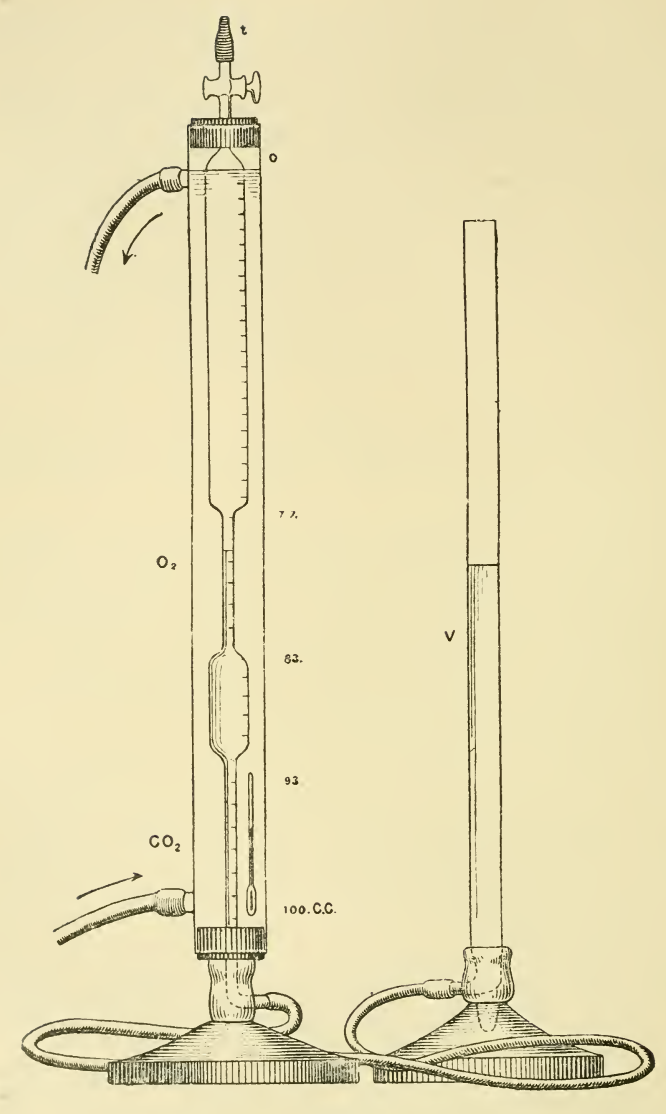


FIG. 7.
Burette servant à l'analyse des gaz de l'expiration.

dans une pipette analogue contenant des bâtons de phosphore noyés sous l'eau.

Dans toutes ces analyses, on doit tenir compte de la pression barométrique et réduire tous les résultats à 0° et à 760 millimètres de mercure. Pour cela, on fait usage des tables de Hesse [1], qui permettent d'exécuter très rapidement ces calculs.

2° *Expériences.*

J'ai fait, à l'aide de cette méthode, une série d'expériences entre 6° au-dessus de zéro et 40°.

Les expériences sont faites vers 11 heures du matin, après un jeûne de quinze heures environ (à jeun depuis la veille au soir), pour éviter l'influence de l'alimentation sur les échanges respiratoires.

D'autre part, pour éviter l'influence des contractions musculaires, on s'installe, pendant les quinze minutes que dure l'expérience, dans un fauteuil moelleux, observant un relâchement musculaire aussi complet que possible et respirant régulièrement. L'effort nécessaire pour ouvrir et fermer alternativement les tubes a et a' est insignifiant, ces tubes ayant été choisis en caoutchouc très mou. Du reste, cet effort, se reproduisant dans toutes les expériences, ne peut avoir aucune influence au point de vue comparatif. Ici encore, pour être toujours dans les mêmes conditions, on fait une seule expérience par jour.

Si nous supposons une température de 10°, un adulte de 60 kilogrammes à jeun, une expérience durant quinze minutes, le compteur indiquant 100 litres; si, d'autre part, l'analyse de 100 centimètres cubes d'air respiré fournit 4 centimètres cubes d'oxygène absorbé, la quantité totale d'oxygène absorbée pendant une heure à 10° sera $4 \times 1000 = 4000$ centimètres cubes.

[1] Dr Walter Hesse, *Tabellen zur Reduction eines Gasvolumens auf 0° Temperatur und 760mm Luftdruck.* Braunschweig, 1879.

Le même calcul s'applique à l'acide carbonique.

Quantité d'air respiré, d'oxygène consommé et d'acide carbonique rejeté pendant quinze minutes par un adulte habillé, pesant 60 kilogrammes et à jeun depuis quinze heures.

Numéros des expériences.	Température du local.	Pression barométrique réduite à 0°.	Durée d'une expérience.	Volume d'air respiré en litres.	Oxygène absorbé à 0° et à 760 P.	CO^2 rejeté à 0° et à 760 P.	Quotient respiratoire.
1	6°	748.5	15'	160	5,611	4,302	0,78
2	7	739	—	108	4.831	4.025	0,83
3	10	740.5	—	98	4,514	3,432	0,76
4	10	752.5	—	104	4,712	4,015	0,88
5	11	764.5	—	124	5,380	4,412	0,82
6	13	761.5	—	102	4,613	4,319	0,91
7	13	752	—	101	4,482	3,528	0,78
8	15	760	—	108	4,108	3,452	0,86
9	18	754.5	—	110	3,979	3,355	0,85
10	20	746.5	—	91	3,496	2,748	0,78
11	20	757	—	106	3.174	2,468	0,77
12	22	759	—	111	3,639	3 002	0,82
13	22	758.5	—	103	3,742	2,875	0,77
14	24	762	—	104	4,179	3,682	0,87
15	27	749	—	113	3,972	3,387	9,83
16	28	755.3	—	121	4.427	3 364	0,75
17	30	753.4	—	114	4,962	3 570	0,71
18	32	752	—	123	4,875	3,602	0,73
19	32	754	—	105	5,113	3,982	0,77
20	34	749.3	—	112	5,324	4,256	0,79
21	38	758	—	116	5,637	4,665	0,82

En lisant ces résultats, on constate chez l'homme, comme chez le cobaye, le rat et le pigeon, un minimum de combustion entre 18° et 20°, c'est-à-dire un peu plus bas que chez ces animaux, un maximum à la température la plus basse, un autre maximum à la température la plus élevée.

Mais si l'on veut réunir ces trois points par une courbe, celle-ci sera loin d'avoir la régularité que fournissent les expériences sur les animaux. Ici les exceptions sont nombreuses, la ligne est brisée fréquemment, et cela aussi bien celle qui concerne la consommation d'oxygène que celle qui concerne la production d'acide carbonique (fig. 8).

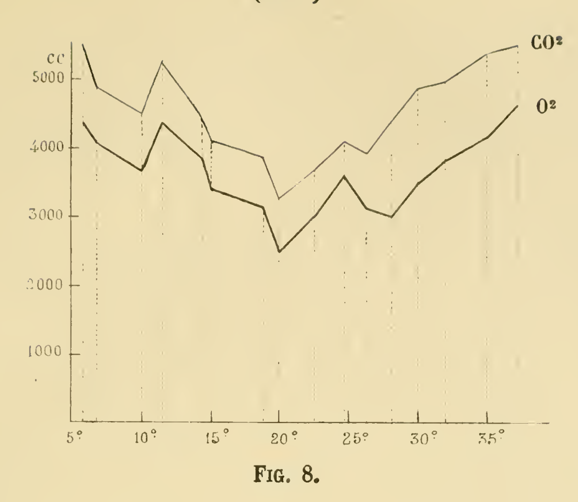


Fig. 8.

IV. — Conclusions.

Si l'on passe en revue les résultats des expériences énumérées plus haut, en les comparant, on pourra tirer les déductions suivantes :

Le premier cobaye produit par kilogramme-heure, à 18°, 1,511 centimètres cubes d'acide carbonique ; à 7°, 3,377 centimètres cubes ; c'est-à-dire que, pour cette différence de température, la production d'acide carbonique est plus que doublée.

Le deuxième cobaye à 18° donne 1,718 centimètres cubes d'acide carbonique ; à 5°, 3,136 centimètres cubes ; la quantité d'acide carbonique est ici presque doublée.

Le troisième cobaye à 21° produit 861 centimètres cubes d'acide carbonique ; à 2°, il en produit 2,226, près du triple.

Le quatrième cobaye à 22° excrète 942 centimètres cubes d'acide carbonique ; à — 1°, il en excrète 2,400. Le rat blanc à 21° produit 1,625 centimètres cubes ; à 0°, 3,833.

Enfin, le pigeon à 21° donne 2,057 centimètres cubes ; à 2°, 3,485.

On en conclura donc que, chez les animaux à sang chaud, de petite taille, quand la température extérieure baisse de 21° à 0°, la production d'acide carbonique atteint le double ou même le triple de ce qu'elle était.

En consultant les tableaux des expériences, on constate que l'augmentation de la production d'acide carbonique est proportionnelle à l'abaissement de la température, c'est-à-dire qu'à toutes les températures intermédiaires entre 0° et 21° on trouve des chiffres également intermédiaires entre le maximum et le minimum de production d'acide carbonique.

Au contraire, si la température dépasse 21°, la production d'acide carbonique ne diminue plus, mais se remet à augmenter progressivement avec la température, mais moins rapidement que sous l'influence du froid.

Ainsi, pour le troisième cobaye, tandis qu'à 21° on obtient 861 centimètres cubes, à 40° on en obtient 1,770; pour le quatrième cobaye à 22°, 942 centimètres cubes; à 38°, 1,500; pour le rat blanc à 21°, 2,057; à 35°, 3,712. On constate de plus que, de 21° à 30°, l'augmentation de production est très faible (exception faite pour le rat) et qu'elle devient surtout évidente entre 30° et 40°.

De tout ce qui précède, on peut conclure que le minimum de production d'acide carbonique chez ces animaux correspond environ à 21°, et que la quantité produite augmente progressivement au-dessus et au-dessous de cette température.

Chez l'homme, par les expériences entreprises sur moi-même, on constate la même influence de la température, s'exerçant non seulement sur la production de l'acide carbonique, mais aussi sur l'absorption de l'oxygène. Le minimum d'intensité des phénomènes chimiques de la respiration semble n'être pas tout à fait stable et osciller entre 18° et 22°.

Le plus petit nombre obtenu était chez moi 3,174 centimètres cubes d'oxygène et 2,468 centimètres cubes d'acide carbonique, à la température de 20°, pour une expérience de quinze minutes.

La quantité d'oxygène et d'acide carbonique augmente au-dessus et au-dessous de cette température, atteignant 5,611 centimètres cubes pour l'oxygène et 4,665 pour l'acide carbonique à + 1°; 5,637 pour l'oxygène et 4,665 pour l'acide carbonique à 38°.

L'augmentation d'oxygène et d'acide carbonique, sous l'influence des changements de température, se fait chez l'homme d'une façon beaucoup moins régulière que chez les petits animaux à sang chaud. Loewy attribue cette augmentation, sous l'influence du froid, uniquement au tremblement et aux contractions musculaires involontaires qui se produisent sous son action. Mais, outre que les températures auxquelles je me suis soumis étaient très supportables et n'amenaient pas de tremblements, je n'ai pas constaté une augmentation du quotient respiratoire, lequel se rapproche et atteint presque l'unité sous l'influence des contractions musculaires [1].

Le quotient respiratoire, en effet, ne paraît pas se modifier sous l'influence des changements de la température. Dans mes expériences, sa moyenne était de 0.79, le quotient le plus élevé était 0.91, le plus faible 0.71.

Comment peut-on expliquer ces résultats?

Tandis que chez les animaux à sang froid la température intérieure du corps varie avec celle du milieu dans lequel ils se trouvent plongés (chez eux les réactions chimiques interstitielles qui sont la source de la thermogenèse sont très faibles), chez les animaux à sang chaud, au contraire, la température du corps reste constante.

Cette constance, malgré l'influence du froid extérieur, est due en grande partie sans doute à l'intervention de la peau, qui contracte ses vaisseaux, diminuant ainsi les pertes de chaleur par rayonnement, mais aussi à une activité plus grande

[1] Cette influence des mouvements musculaires sur le quotient respiratoire, contestée du reste par Loewy, j'ai pu la constater dans des recherches antérieures : A. Falloise et A. Dubois, *Sur la valeur du quotient respiratoire.* (Archives de Biologie, 1895, t. XIV.)

des combustions interstitielles, activité qui se traduit par une augmentation dans l'absorption d'oxygène et dans l'exhalation d'acide carbonique.

Par quel moyen l'organisme accroît-il ainsi les phénomènes chimiques de la respiration sous l'influence du froid?

On admet que le mécanisme qui règle l'activité de la respiration, qui l'accommode aux besoins de l'organisme, est constitué par des centres nerveux situés dans la moelle allongée et probablement aussi dans la moelle épinière (nœud vital et centres spinaux). Pflüger a supprimé l'influence du système nerveux en séparant les tissus (au moins les muscles) des centres nerveux au moyen du curare, et il a constaté que, dans ces conditions, les lapins sur lesquels il expérimentait se comportaient comme des animaux à sang froid, c'est-à-dire que la consommation d'oxygène baissait avec la température.

Fredericq est arrivé aux mêmes résultats en sectionnant la moelle épinière chez les lapins. On peut donc admettre que c'est par action réflexe, ayant pour point de départ l'irritation des nerfs de la peau, que le froid détermine une augmentation des combustions chimiques. Cette augmentation des combustions chimiques, jointe à la contraction des vaisseaux de la peau, a pour résultat de maintenir constante la température intérieure du corps de l'homme à jeun et immobile, soumis à l'action du froid.

Dans les conditions ordinaires, à ces deux facteurs (peau et respiration) de la régulation de la température interne, s'ajoutent les contractions musculaires et la digestion, sources puissantes de chaleur animale.

Mais si, dans sa lutte contre le froid, l'organisme trouve dans les phénomènes chimiques de la respiration un auxiliaire favorable, il n'en est plus de même dans la lutte contre le chaud. Loin de se réduire, l'intensité des combustions intérieures s'accroît dans l'organisme.

Il faudra donc que l'organisme, puisqu'il ne peut restreindre la production de chaleur, lutte contre l'échauffement en augmentant la déperdition.

C'est ce qu'il fait en effet, en mettant en jeu les centres vaso-dilatateurs qui déterminent une dilatation de tous les vaisseaux cutanés par où la chaleur se dégage par rayonnement et par contact, les centres sudorifiques qui déterminent une abondante production de sueur sur la surface cutanée, et enfin, si la température devient trop élevée, les centres des mouvements respiratoires, déterminant une dyspnée calorifique, rare chez l'homme, mais qui s'observe journellement chez le chien.

ÉTUDE

SUR LES

COURBES DE TRAUBE-HERING

PAR

Léon PLUMIER
Étudiant en médecine, à Liége

(Présenté à la Classe des sciences dans la séance du 7 avril 1900.)

ÉTUDE

SUR LES

COURBES DE TRAUBE-HERING

---

§ I. — Historique.

Si l'on enregistre chez un chien la pression artérielle au moyen d'un manomètre à mercure fixé dans le bout central d'une artère de la grande circulation, on peut distinguer sur la courbe de cette pression des oscillations périodiques de différents rythmes :

A. Des oscillations de premier ordre, correspondant au rythme cardiaque ;

B. Des oscillations de second ordre, correspondant au rythme respiratoire et embrassant chacune plusieurs oscillations cardiaques ;

C. Des oscillations de troisième ordre, à rythme plus lent que celui de la respiration, embrassant, par conséquent, chacune plusieurs oscillations de second ordre et un plus grand nombre d'oscillations de premier ordre.

A laquelle de ces catégories faut-il attribuer les oscillations de la pression artérielle connues sous le nom de courbes de Traube-Hering et dues à une action vaso-motrice?

Faut-il y voir avec Hering, L. Fredericq et d'autres, des oscillations de second ordre à rythme isochrone à celui de la respiration, ou doit-on les considérer, au contraire, avec Cyon, Latschenberger et Deahma, H. C. Wood, Arthur Biedl et Max Reiner, comme des courbes de troisième ordre?

Il règne à ce sujet parmi les auteurs la plus grande confusion. Les uns admettent tacitement la première interprétation ; les autres supposent la seconde sans en prévenir le lecteur.

L. Traube [1] a décrit en 1865 des oscillations périodiques de la pression artérielle, d'origine vaso-motrice, qui se montrent chez les chiens curarisés dont les pneumogastriques sont coupés, lorsqu'on suspend la respiration artificielle. On voit alors, sous l'influence de l'asphyxie imminente, la courbe artérielle s'élever dans l'espace de deux à trois minutes parfois au double de sa valeur primitive. Sur cette ligne d'ascension, on constate de larges ondulations qui peuvent se montrer au nombre de sept à la minute et atteindre parfois plus de 40 millimètres de hauteur. Lorsque la pression artérielle a atteint cette hauteur considérable, si l'on ne reprend la respiration artificielle, la pression baisse et l'animal succombe. On peut, à certains moments, constater des ondulations à rythme très lent, ne se présentant qu'au nombre de deux en une minute.

Ces différentes ondulations disparaissent dès que l'on supprime l'action du centre vaso-moteur par section de la moelle entre les première et seconde vertèbres cervicales.

Des ondulations analogues ont été observées par Traube chez un animal curarisé soumis à la respiration artificielle, lorsqu'on lui faisait en même temps respirer un mélange gazeux contenant plus de 20 °/₀ d'anhydride carbonique.

[1] Traube, *Ueber periodische Thätigkeits-Aeusserungen des vaso-motorischen und Hemmungs-Nervencentrums.* (Centralbl. f. med. Wiss., 1865, SS. 881-885.)

Hering [1] répéta les expériences de Traube sur des chiens, des chats et des lapins, et publia une série de graphiques sur lesquels se voient les particularités signalées par Traube. Il constata qu'un certain degré de vénosité du sang artériel est la condition *sine qua non* de la production de ces courbes vaso-motrices, et qu'elles se montrent, notamment pendant la respiration artificielle, chaque fois que cette dernière se fait assez superficiellement pour que l'animal curarisé ne soit pas à l'état d'apnée. Le rythme de ces variations de pression artérielle correspond au rythme des mouvements respiratoires que l'animal exécuterait si le curare n'empêchait les impulsions motrices, émanées du centre respiratoire, d'atteindre les muscles respiratoires. Notons que l'animal a les pneumogastriques coupés. La coïncidence du rythme des mouvements respiratoires et des courbes de Traube est manifeste chez les animaux qui, par suite d'une curarisation incomplète, présentent encore de faibles contractions des muscles respiratoires.

Hering conclut que le système vasculaire exécute également des mouvements respiratoires qui s'associent aux mouvements déjà connus des muscles respiratoires et qui émanent, comme ces derniers, d'impulsions rythmées nées dans les centres dits respiratoires.

Cyon [2] fut un des premiers, sinon le premier, à s'occuper des oscillations de la pression sanguine qui comprennent plusieurs oscillations respiratoires, c'est-à-dire des courbes de troisième ordre. Ignorant les recherches de Hering ou n'en tenant pas compte, il eut la malheureuse inspiration de nommer ces courbes de troisième ordre : *courbes de Traube.* Il ne

[1] Hering, *Ueber den Einfluss der Athembewegungen auf den Kreislauf* (I. Mittheilung). *Ueber Athembewegungen des Gefässsystems.* (Wiener Sitzungsber. mathem. nat. Classe, 1869, Bd LX, 2, SS. 829-856, Taf. I-III.)

[2] Cyon, *Zur Physiologie des Gefässnervencentrums.* (Arch. f. d. ges. Physiologie, 1874, Bd IX, SS. 499-513, Taf. VIII.)

donne du reste aucune raison de l'emploi de ce qualificatif, si ce n'est qu'il déclare avoir eu sous les yeux une grande partie des graphiques originaux de Traube. Dans un travail plus récent, Cyon [1] maintient la confusion entre les courbes de second ordre ou vraies courbes de Traube-Hering et les courbes de troisième ordre étudiées par S. Mayer, Knoll, etc. Nous pouvons nous dispenser d'analyser cette partie du travail de Cyon, attendu qu'elle se rapporte en grande partie non aux vraies courbes de Traube, mais aux courbes de S. Mayer, qui ne rentrent pas dans le cadre de notre travail. C'est du moins l'opinion que l'on peut se faire d'après les graphiques publiés.

Joh. Latschenberger et A. Deahma [2] donnèrent également le nom de *courbes de Traube* aux courbes de troisième ordre qui se montrent sur le tracé de pression artérielle.

La même année, Sigm. Mayer [3] décrivit en détail les courbes de troisième ordre, mais les distingua des vraies courbes de Traube, tout en insistant sur la communauté d'origine des deux catégories d'ondulations.

Léon Fredericq [4] insista sur l'inconvénient qu'il y a à confondre les courbes de second ordre ou courbes de Traube-Hering avec celles de troisième ordre étudiées par Mayer. Il proposa de réserver la dénomination de courbes de Sigm. Mayer à ces dernières.

[1] Cyon, *Beiträge zur Physiologie der Schilddrüse und des Herzens. 10 Ursprung der Traube'schen Wellen,* SS. 262-278. (Arch. f. d. ges. Physiologie, 1898, Bd LXX, SS. 127-280, 45 Fig. und 5 Taf.)

[2] J. Latschenberger und A. Deahma, *Beiträge zur Lehre von der reflectorischen Erregung der Gefässmuskeln.* (Arch. f. d. ges. Physiologie, 1876, Bd XII, SS. 157-204, Taf. III-V.)

[3] Sigm. Mayer, *Ueber spontane Blutdruckschwankungen.* (Wiener Sitzungsber. Math. Nat. Classe, 1876, Bd LXXIV, SS. 281-306, 4. Taf.)

[4] Léon Fredericq, *Les oscillations respiratoires de la pression artérielle chez le chien.* Ch. III : *Influence vaso-motrice. Périodes de Traube-Hering* (Archives de Biologie, 1882, t. III, pp. 71 et suiv.), et *Was soll man unter « Traube-Hering'schen Wellen » verstehen.* (Arch. f. Physiologie, 1887, S. 351.)

Il constata l'existence des vraies courbes de Traube-Hering chez les chiens non curarisés, mais simplement morphinés, et chez lesquels on avait empêché l'action mécanique de la respiration en ouvrant largement la poitrine et l'abdomen et en coupant les phréniques. Les pneumogastriques étaient coupés comme dans les expériences de Traube et dans celles de Hering. La partie descendante de chaque oscillation de Traube-Hering correspond à l'inspiration; la portion ascendante, à l'expiration. Léon Fredericq admet une communauté de rythme entre le centre respiratoire, le centre vaso-constricteur et le centre modérateur du cœur. Cette communauté de rythme entre le centre respiratoire et le centre modérateur du cœur doit être admise pour expliquer le ralentissement du rythme cardiaque à l'expiration lorsque les pneumogastriques sont intacts.

Arthur Biedl et Max Reiner [1] considèrent également les courbes de Traube-Hering comme des ondulations de troisième ordre et combattent l'opinion de Hering et de Léon Fredericq d'après laquelle ces courbes seraient des oscillations respiratoires ou de second ordre.

A leur manière de voir, ils apportent une série d'arguments tirés du rythme des courbes de Traube-Hering et de leur hauteur. Ces courbes, disent-ils, ont un rythme beaucoup trop lent et une hauteur parfois beaucoup trop considérable pour pouvoir être des courbes correspondant aux mouvements respiratoires.

Enfin H.-C. Wood [2] réunit comme Cyon et Latschenberger et Deahma, les courbes de Traube-Hering et celles de Mayer; il combat l'assimilation faite par Hering du rythme des premières avec celui des mouvements respiratoires. Pour prouver

[1] Arthur Biedl und Max Reiner, *Studien über Hirncirculation und Hirnödem. Zweite Mittheilung. Zur Frage der Innervation der Hirngefässe.* (Arch. f. d. ges. Physiologie, 1900, Bd LXXIX, SS. 158-194, Taf. II.)

[2] H. C. Wood, *The origin of the Traube waves (from the laboratory of pharmacodynamics of the university of Pensylvania).* (The American Journal of Physiology, 1899, vol. II, pp. 352-353.)

que les courbes de Traube-Hering n'ont rien à voir avec la respiration, il empoisonne des animaux par l'extrait fluide de *veratrum viride*, de manière à paralyser le centre respiratoire. Comme les courbes de Traube se montrent encore dans ces conditions, H. C. Wood en conclut que les impulsions qui les produisent ne prennent pas leur origine dans le centre respiratoire. Comme cet auteur est très sobre de détails sur sa façon d'opérer et qu'il ne publie aucun tracé, il est fort difficile de savoir si les courbes qu'il a observées sont de vraies courbes de Traube (courbes de second ordre) ou des courbes de Mayer (courbes de troisième ordre). Ceci enlève beaucoup de force à son argumentation ; en effet, si ce sont des courbes de troisième ordre, rien d'étonnant à ce qu'elles persistent après suppression de la fonction respiratoire.

Comme on le voit, il règne au sujet de la signification exacte des courbes de Traube-Hering une grande incertitude. Pour les uns, ce sont des courbes de second ordre à rythme isochrone à celui de la respiration ; pour d'autres, ce sont des courbes de troisième ordre embrassant chacune plusieurs oscillations respiratoires. Les nombreux auteurs qui ont employé les termes de courbes de Traube ou de courbes de Traube-Hering admettent souvent l'une ou l'autre de ces significations sans prévenir le lecteur de celle qu'ils ont choisie.

C'est ainsi que J. R. Bradford et H. P. Dean [1], C.-S. Roy et C.-S. Sherrington, C. Delezenne [2] semblent bien employer la dénomination bien connue, disent-ils, de *courbes de Traube* ou *de Traube-Hering* dans le sens correct correspondant aux conditions des expériences de Traube et de Hering. Il est certain aussi que Cyon, dans le premier travail cité, a donné le nom de courbes de Traube à des oscillations d'un rythme tout différent de celui des vraies courbes de Traube.

[1] J. R. Bradford and H. P. Dean, *The pulmonary circulation.* (Journal of Physiology, 1894, vol. XVI, pp. 34-96.)

[2] C. Delezenne, *Sur les variations de la pression veineuse.* (Archives de Physiologie, 1895, pp. 171-180.)

De même Luigi Luciani [1], parlant de certaines oscillations des muscles respiratoires à rythme lent, dit que l'on peut les comparer aux courbes décrites par Traube et Hering :

« *Si osservano lente oscillazioni positive et negative del tono detti muscoli, che ricordano le oscillazioni del tono degli atrii del cuore descritte dal Fano, e quelle del tono dei vasi descritte dallo Schiff et dal Traube-Hering.* »

Pour d'autres auteurs, le doute est permis. Il nous paraît par exemple impossible de décider dans laquelle des deux acceptions Stephani [2] a pris le nom d'ondes de Traube lorsqu'il dit : *Les ondes de Traube à la suite des irrigations chaudes devinrent d'ordinaire plus amples et plus irrégulières, et les ondes respiratoires chez les chiens chloralisés devinrent d'ordinaire également plus amples et, outre cela, également plus fréquentes.*

Il nous a paru intéressant de reprendre l'étude d'une question aussi discutée. Pour mettre la vérité en évidence, nous avons combiné les expériences de différents auteurs et nous en avons fait de nouvelles. De plus, dans ce travail nous avons recherché et étudié les courbes de Traube-Hering sur le tracé de pression sanguine de l'artère pulmonaire.

§ II. — Nouvelle étude des courbes de Traube-Hering dans la circulation générale.

Nous avons vu dans l'historique que Traube et Hering opéraient sur des animaux curarisés, et que par conséquent ils ne pouvaient pas, ou ne pouvaient que très difficilement, voir si les courbes qu'ils observaient correspondaient à des mouvements respiratoires.

D'un autre côté, Léon Fredericq, opérant sur des chiens non curarisés, a étudié des courbes dont le rythme correspond

[1] Luigi Luciani, *Fisiologia dell' Uomo*, 1899, t. I, p. 458.

[2] Stefani, *De l'action de la température sur les centres bulbaires du cœur et des vaisseaux.* (Arch. ital. de Biologie, 1895, t. XXIV, p. 434)

d'une façon évidente au rythme respiratoire. Mais les courbes observées par ce dernier auteur sont-elles bien les mêmes que les courbes de Traube et de Hering? Certains auteurs prétendent que oui; d'autres affirment qu'il n'en est rien. En réalité, le doute est permis, car les auteurs cités n'opéraient pas dans les mêmes conditions, et il est possible que des animaux curarisés présentent d'autres phénomènes que des animaux non curarisés. C'est la question que nous nous sommes d'abord posée, et pour la résoudre nous nous y sommes pris de la façon suivante : Sur un grand chien, préalablement anesthésié par une forte dose de chlorhydrate de morphine (1-2 centigramme par kilogramme d'animal) et un peu de chloroforme si cela est nécessaire, nous isolons la trachée et nous y plaçons une canule trachéale en forme de T. On prépare ensuite une carotide dont le bout périphérique est lié. Le bout central est mis en rapport avec un manomètre à mercure inscrivant sa courbe sur le papier enfumé d'un grand appareil enregistreur de Hering. Ses pneumogastriques sont isolés et passés sous un fil de façon à pouvoir être facilement coupés au moment voulu.

Il faut ensuite réséquer la paroi antérieure du thorax, c'est-à-dire une bonne partie du sternum et la moitié antérieure des côtes de la seconde à la huitième ou neuvième. A cet effet, on incise la peau sur la partie médiane, puis, au moyen du thermo-cautère Paquelin, on dissèque, de chaque côté du sternum, la paroi musculo-aponévrotique qui recouvre les côtes. Perçant ensuite un orifice de chaque côté du sternum au niveau des seconds espaces intercostaux, on accroche les artères mammaires internes et on les lie. Comme le vide pleural n'existe plus, les poumons se sont affaissés sur eux-mêmes, et il faut pratiquer la respiration artificielle. L'aide chargé de cette besogne manœuvre au moyen du pied un soufflet à ressort qui chasse l'air dans les poumons de l'animal; le soufflet est relié par un tube en caoutchouc avec une des branches de la canule trachéale. La branche restée libre de cette canule permet d'éviter une trop grande distension des poumons. C'est

par là que s'échappe l'air de l'expiration pendant l'intervalle des insufflations.

Pour éviter de refroidir trop fortement l'animal, il est bon de chauffer l'air insufflé. Dans ce but, une partie du tube en caoutchouc reliant le soufflet à la canule trachéale est remplacée par un tube métallique chauffé au moyen de deux becs à gaz de Bunsen. De plus, l'air, avant d'arriver à la trachée, passe sur des fragments de pierre-ponce imbibée d'eau, ce qui évite une trop forte évaporation au niveau du poumon. On sectionne alors les côtes et le sternum avec de fortes cisailles. Pour empêcher les hémorragies, il faut ou bien lier les artères intercostales sur les côtes, ou bien, ce qui est plus rapide, cautériser les parties saignantes.

Pour éliminer l'influence des contractions des muscles abdominaux sur la pression sanguine, on sectionne les nerfs phréniques et l'on divise la paroi abdominale par une incision longitudinale, qui va de l'appendice xyphoïde jusque près de la symphyse pubienne.

On enregistre les mouvements respiratoires en plaçant autour de ce qui reste du thorax un pneumographe à transmission de Knoll muni de son tambour inscripteur.

On coupe enfin les pneumogastriques dont l'action sur le cœur ne permet pas d'observer les courbes de Traube-Hering.

Chez un chien ainsi préparé, les mouvements respiratoires n'ont plus aucune action mécanique sur la pression sanguine.

Si l'on continue à pratiquer la respiration artificielle, l'animal est bientôt à l'état d'apnée, et il n'exécute plus de mouvements respiratoires spontanés.

En même temps, la pression sanguine est très basse, d'abord parce que l'animal est à l'état d'apnée et que, par conséquent, le centre vaso-moteur n'agit plus, ensuite parce que l'on a supprimé l'aspiration thoracique, qui favorise le retour du sang veineux au cœur.

Si l'on cesse maintenant la respiration artificielle, on voit la pression s'élever peu à peu. A un moment donné, l'animal se remet à respirer ; à partir de ce moment, la pression san-

guine se relève peu à peu et présente de larges ondulations qui correspondent aux mouvements respiratoires. A chaque

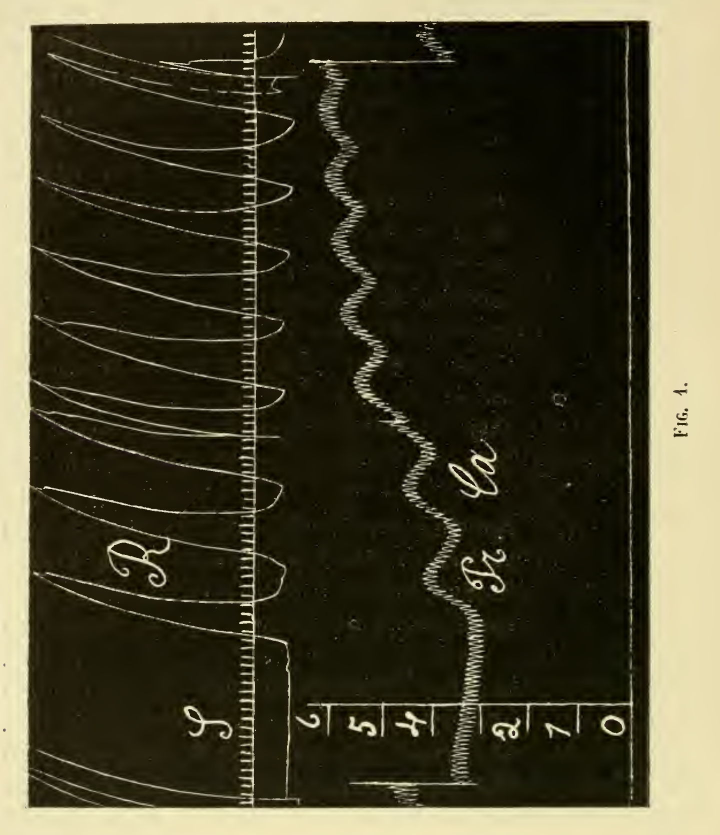


Fig. 1.

Chien à poitrine et abdomen largement ouverts; pneumogastriques et phréniques coupés. Cessation de la respiration artificielle. Chien de 20 kilogrammes. Morphine : 30 centigrammes.

R. Tracé de la respiration : le graphique monte à l'inspiration. — S. Horloge à secondes. — Pr. Ca. Pression carotidienne, prise avec le manomètre mercure. (Doubler, par conséquent, les chiffres de l'échelle métrique, qui représentent des centimètres de mercure.)

expiration correspond une hausse de pression ; à chaque inspiration correspond une baisse de pression (voir fig. 1).

. Il faut alors reprendre la respiration artificielle si l'on ne veut tuer immédiatement l'animal.

Jusqu'ici nous n'avons fait que répéter les expériences de Léon Fredericq.

Il nous faut maintenant rechercher si les courbes de la figure 1 sont bien les mêmes que les courbes observées par Traube et par Hering. Si nous pouvons démontrer que ces deux espèces de courbes sont identiques, nous aurons résolu la question si discutée du rythme des courbes de Traube-Hering, puisque les courbes de la figure 1 correspondent manifestement au rythme respiratoire.

Dans ce but, à l'animal qui nous a donné les courbes précédentes, nous injectons une solution de curare, dont on a au préalable déterminé la toxicité. Nous faisons l'injection dans une des veines jugulaires, au moyen d'une seringue de Pravaz et sans interrompre la circulation dans la veine. Après avoir injecté une faible dose de curare, on cesse la respiration artificielle. On observe alors les mêmes phénomènes que tantôt du côté de la circulation. Mais du côté de la respiration, on voit que les mouvements respiratoires sont devenus moins amples : c'est que le curare commence déjà à agir. Les plaques terminales des nerfs moteurs sont atteintes ; les contractions musculaires sont moins fortes.

On reprend la respiration artificielle pour remettre l'animal à l'état d'apnée, puis on injecte de nouveau une faible dose de curare. On laisse au curare le temps de faire le tour de la circulation; puis on suspend la respiration artificielle. Du côté de la circulation, rien n'est changé : on voit toujours la hausse de pression et les larges ondulations. Le rythme et l'amplitude de celles-ci ne sont nullement modifiés. L'intensité des mouvements respiratoires, au contraire, est fortement diminuée. Cependant les mouvements respiratoires coïncident toujours parfaitement avec les ondulations de la pression sanguine (fig. 2).

Si l'on continue à injecter de faibles doses de curare en cessant de temps en temps la respiration artificielle, on obtient

toute une série de graphiques sur lesquels on voit les courbes

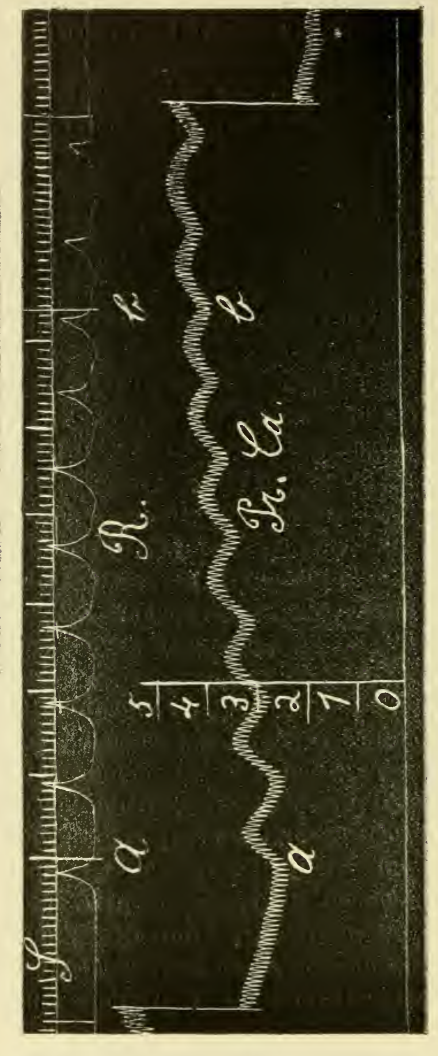


Fig. 2.

Même chien que figure 1, ayant reçu une faible dose de curare. Cessation de la respiration artificielle. Diminution de l'amplitude des mouvements respiratoires. Pas de modification du côté des courbes de la pression sanguine.

R. Respiration. — S. Horloge à secondes. — Pr. Ca. Pression carotidienne. — De *a* en *b* on constate sept courbes dans la pression sanguine et sept mouvements respiratoires, qui ont une durée de soixante-trois secondes.

de la pression sanguine rester constamment les mêmes, tandis que les mouvements respiratoires diminuent de plus en plus

d'amplitude, deviennent presque nuls comme dans la figure 3, puis disparaissent complètement comme dans la figure 4.

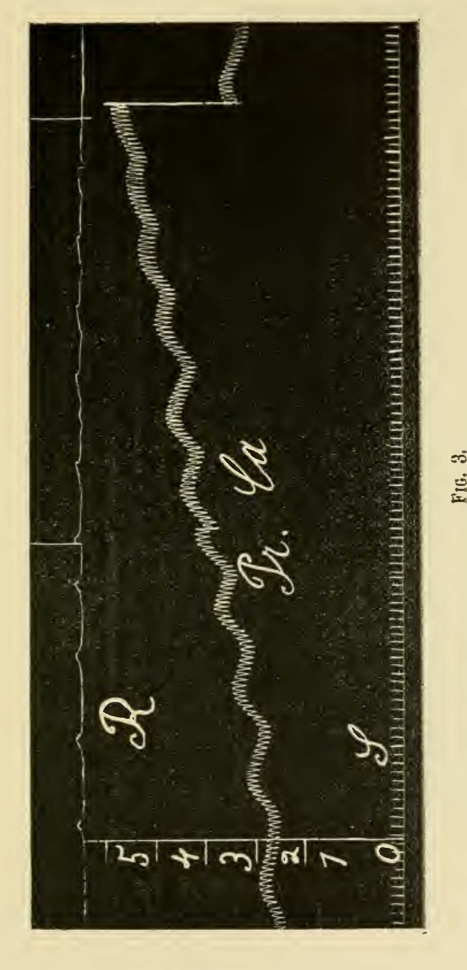


Fig. 3.

Même chien que figures 1 et 2. L'action du curare se fait de plus en plus sentir. Les mouvements respiratoires sont devenus presque nuls. Le tracé de la pression carotidienne n'est pas modifié.

R. Respiration. — Pr. Ca. Pression carotidienne. — S. Horloge à secondes écrivant sur le 0 du manomètre. Cessation de la respiration artificielle.

Au moment où le chien nous donne le graphique représenté par la figure 4, nous sommes absolument dans les conditions dans lesquelles opéraient Traube et Hering, car le chien

est complètement immobilisé par le curare. Donc les courbes de la figure 4 sont bien des courbes de Traube-Hering.

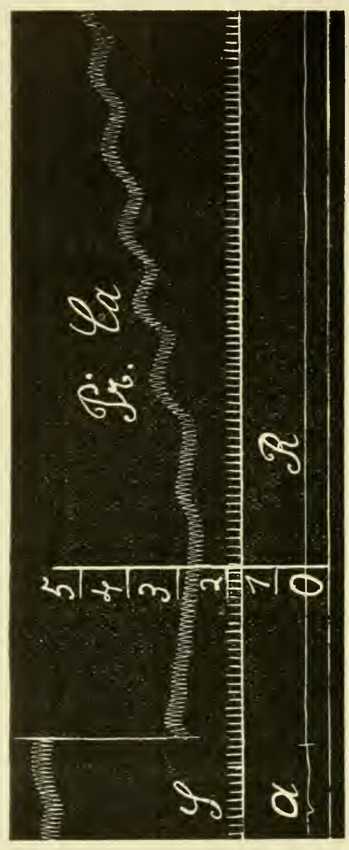


Fig. 4.

Même chien que figures 1, 2, 3. Cessation de la respiration artificielle. Le curare a complètement agi. Plus de mouvements respiratoires. Les courbes de la pression sanguine ne sont pas modifiées.

R. Respiration. — Pr. Ca. Pression carotidienne. — S. Horloge à secondes. — En *a* se marque le dernier mouvement respiratoire de l'animal, correspondant encore à une courbe de la pression sanguine.

Si l'on veut bien maintenant comparer les figures 1, 2, 3 et 4, on verra que le tracé de la pression sanguine est le même dans ces quatre figures, et que les ondulations de ces tracés ont toutes la même amplitude et le même rythme. On verra de plus dans les figures où les mouvements respiratoires sont marqués, si faiblement que ce soit, que chaque ondulation

correspond à un mouvement respiratoire, la portion ascendante de l'ondulation coïncidant avec l'expiration, la portion descendante avec l'inspiration.

Il est donc démontré que les courbes de Traube-Hering sont des courbes correspondant aux mouvements respiratoires, c'est-à-dire des courbes de second ordre.

§ III. — Réponse aux arguments invoqués par différents auteurs en faveur de l'opinion contraire a celle que nous venons d'énoncer.

Nous avons vu dans l'historique qu'Arthur Biedl et Max Reiner prétendent que les courbes de Traube-Hering ne peuvent être des courbes respiratoires. A l'appui de cette opinion, ils apportent deux arguments. Le premier est tiré du rythme des courbes de Traube-Hering. La fréquence de ces courbes est généralement de sept à la minute. Or, disent Arthur Biedl et Max Reiner, les mouvements respiratoires du chien sont beaucoup plus fréquents que sept à la minute. A ce premier argument, nous répondrons que les chiens chez lesquels on recherche les courbes de Traube-Hering, ont les pneumogastriques coupés, ce qui ralentit de beaucoup leur rythme respiratoire. Enfin, on sera complètement convaincu de l'erreur des deux auteurs cités, si l'on veut bien examiner la figure 2. On verra sur cette figure que pendant l'espace d'une minute (exactement soixante-trois secondes) de *a* en *b*, l'animal a exécuté sept mouvements respiratoires et a présenté sept courbes sur le tracé de la pression sanguine. On peut voir du reste la même chose sur la plupart de nos graphiques. Par conséquent, ce fait que les courbes de Traube-Hering se présentent au nombre de sept en l'espace d'une minute est un argument de plus en faveur de l'opinion que nous défendons.

Le second argument de Arthur Biedl et Max Reiner est tiré de la hauteur des courbes de Traube-Hering. Ces courbes peuvent atteindre une hauteur de 40 millimètres de mercure. Or, disent-ils, les courbes respiratoires de la pression sanguine que l'on observe chez un chien à pneumogastriques coupés n'ont jamais cette énorme valeur. Ce fait est exact.

Cependant, il faut remarquer que Hering a démontré qu'un certain degré de vénosité du sang est nécessaire pour qu'apparaissent les courbes qu'il a décrites. De même, Traube constata que ses courbes se montrent chez un animal soumis à la respiration artificielle lorsqu'on a soin de lui faire respirer un mélange gazeux contenant plus de 20 °/₀ d'anhydride carbonique. On pouvait donc penser que la grande hauteur qu'atteignent parfois les courbes de Traube-Hering était due à ce fait que lorsqu'elles apparaissent, l'animal qui les donne est en train de s'asphyxier. On sait, en effet, que ces courbes sont d'origine vaso-motrice et que l'asphyxie est un des plus puissants excitants des centres vaso-moteurs.

Pour vérifier cette manière de voir, nous avons entrepris une série d'expériences qui, disons-le dès maintenant, ont complètement confirmé notre interprétation.

Voici en quoi consistent ces expériences : A un grand chien anesthésié par la morphine et le chloroforme, nous plaçons une canule en T dans la trachée, un manomètre à mercure dans le bout central d'une carotide et un pneumographe de Knoll autour de la poitrine. Nous sectionnons les pneumogastriques, puis nous prenons un tracé de la respiration et de la pression sanguine (fig. 5).

Nous constatons sur ce tracé que le rythme respiratoire est lent, comme c'est la règle chez un animal à pneumogastriques coupés. Sur le tracé de la pression sanguine se montrent des courbes qui correspondent aux mouvements respiratoires : la portion descendante de chaque courbe correspond à l'inspiration ; la portion ascendante, à l'expiration.

Faisons remarquer que ces courbes ne sont pas des courbes de Traube-Hering pures, car dans la production de ces

courbes, différentes influences entrent en jeu [1]. Ce sont : 1° l'aspiration thoracique; 2° les changements dans la circulation thoracique; 3° la compression des viscères abdominaux pendant l'inspiration; 4° les changements de pression d'origine vaso-motrice (courbes de Traube-Hering).

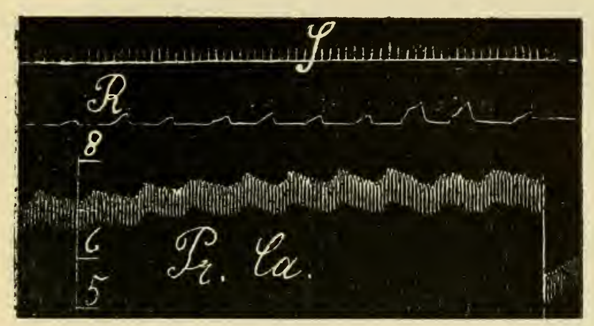


FIG. 5.

Chien de 15 kilogrammes. Morphine : 30 centigrammes. Pneumogastriques coupés. Courbes respiratoires chez un chien à pneumogastriques coupés.

S. Horloge à secondes. — R. Respiration. — Pr. Ca. Pression carotidienne.

Après avoir recueilli le tracé précédent, nous mettons la canule trachéale en rapport avec le soufflet destiné à pratiquer la respiration artificielle. Le chien est alors mis à l'état d'apnée, grâce à une respiration artificielle énergique.

Lorsque l'on constate que l'animal n'exécute plus de mouvements respiratoires spontanés, on cesse la respiration artificielle et l'on met la canule trachéale en rapport avec un grand sac en caoutchouc contenant de l'hydrogène aussi pur que possible, de façon que lorsque le chien respirera, ce ne sera plus de l'air mais de l'hydrogène qui pénétrera dans ses poumons. La figure 6 nous représente le graphique que l'on obtient dans ces conditions.

[1] L. FREDERICQ et J.-P. NUEL, *Éléments de physiologie humaine*, 1899, 4e édit., p. 187.

Nous constatons sur cette figure que l'animal reste d'abord un certain temps sans respirer, puis il exécute des mouvements respiratoires qui sont plus fréquents et plus amples à mesure que l'asphyxie fait des progrès. Sur le tracé de la pression sanguine, on constate une hausse de pression et des ondula-

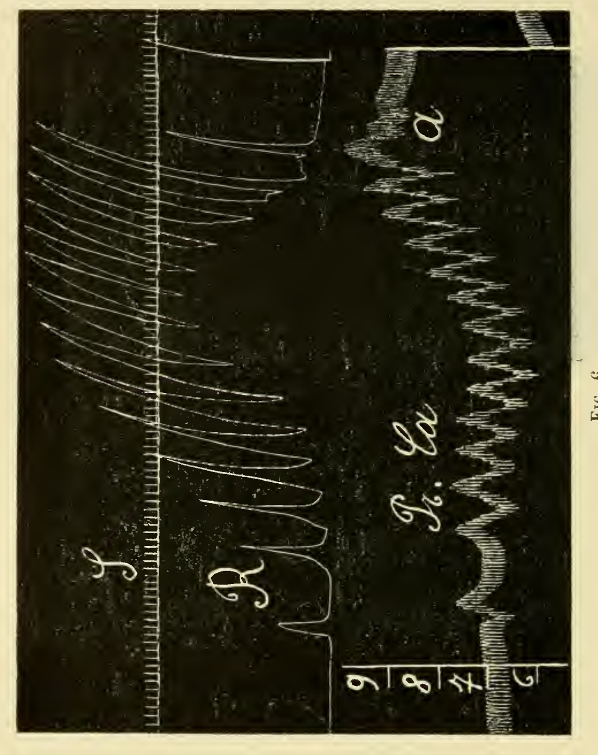


Fig. 6.

Même chien que figure 5. Après l'avoir mis à l'état d'apnée, on lui fait respirer de l'hydrogène. Les courbes de la pression sanguine augmentent d'amplitude. En *a* on lui laisse respirer de l'air.
S. Horloge à secondes. — R. Respiration. — Pr. Ca. Pression carotidienne.

tions qui correspondent aux mouvements respiratoires exécutés par l'animal. Ces courbes ont la même allure que celles que l'on observe chez un chien respirant de l'air atmosphérique, mais elles sont beaucoup plus hautes; tandis que les premières (fig. 5) ont à peine une hauteur égale à 10 millimètres de mercure, les secondes (fig. 6) atteignent jusque 30 millimètres de hauteur. Lorsque l'on voit que l'animal est près de s'asphyxier complètement, on remet la canule trachéale

en rapport avec l'air libre; on peut remettre le chien à l'état d'apnée au moyen de la respiration artificielle et recommencer la même expérience.

Il nous apparaît donc déjà, à la suite de ces expériences, que l'asphyxie augmente l'amplitude des courbes respiratoires de la pression sanguine.

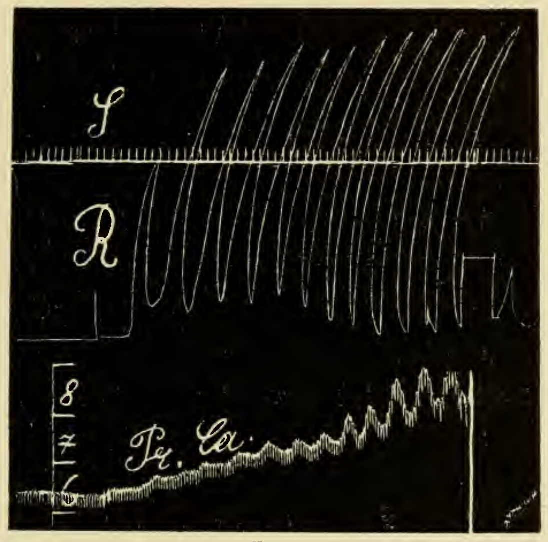


Fig. 7.

Même chien que figures 5 et 6. On lui a ouvert largement la poitrine et l'abdomen, et coupé les phréniques. Cessation de la respiration artificielle. Courbes de Traube-Hering. Les premières ressemblent aux courbes de la figure 5. Les dernières, à celles de la figure 6. S. Horloge à secondes. — R. Respiration. — Pr. Ca. Pression carotidienne.

Si nous ouvrons maintenant largement la poitrine et l'abdomen du chien qui nous a donné les deux graphiques précédents, si nous lui coupons les phréniques et si nous suspendons la respiration artificielle après avoir produit l'apnée, nous allons obtenir le tracé des courbes de Traube-Hering. C'est ce que nous représente la figure 7.

Cette figure nous montre les particularités que nous avons déjà décrites plus haut (ascension de la courbe de la pression sanguine et oscillations correspondant aux mouvements respiratoires). Mais si nous la comparons aux figures 5 et 6, nous remarquons un fait très intéressant au point de vue de la thèse que nous défendons. En effet, les courbes de la pression sanguine augmentent d'amplitude à mesure que l'asphyxie fait des progrès. Les premières sont semblables à celles que donne l'animal lorsqu'il respire de l'air atmosphérique (fig. 5). Les dernières sont semblables à celles que l'on voit chez un chien en train de s'asphyxier en respirant de l'hydrogène (fig. 6). Nous avons donc démontré une fois de plus que l'asphyxie augmente l'amplitude des courbes respiratoires de la pression sanguine.

Nous avons voulu rechercher si l'asphyxie augmentait l'amplitude de ces courbes en agissant sur les centres bulbaires (centres respiratoires et centres vaso-moteurs), ou bien en agissant directement sur les vaisseaux sanguins.

Pour trancher cette question, nous avons cherché à asphyxier les centres bulbaires, tout en maintenant le sang à l'état artériel. Pour réaliser ces conditions, il fallait diminuer fortement la quantité de sang qui arrive à l'encéphale.

A cet effet, sur un chien préparé comme pour les premières expériences (poitrine et abdomen largement ouverts ; pneumogastriques et phréniques coupés; canule trachéale; manomètre dans la crurale), nous isolons les deux gros troncs artériels partant de l'aorte. On sait que, chez le chien, de l'aorte partent seulement deux troncs artériels : à droite le tronc brachéo-céphalique, qui donne naissance aux deux carotides et à la sous-clavière droite; à gauche la sous-clavière de ce côté. Ces deux vaisseaux isolés, on place sous chacun d'eux un gros fil qui sert de ligature temporaire. Il suffit de soulever ces fils pour arrêter toute circulation dans ces vaisseaux. Cependant, chez le chien, la ligature de ces deux troncs artériels ne suffit que rarement à arrêter complètement la circulation céphalique, sans doute à cause des anastomoses des vaisseaux de la

moelle. Mais on arrive toujours à diminuer fortement la quantité de sang qui arrive à l'encéphale.

Les chiens opérés de cette façon, bien qu'on ne cesse pas

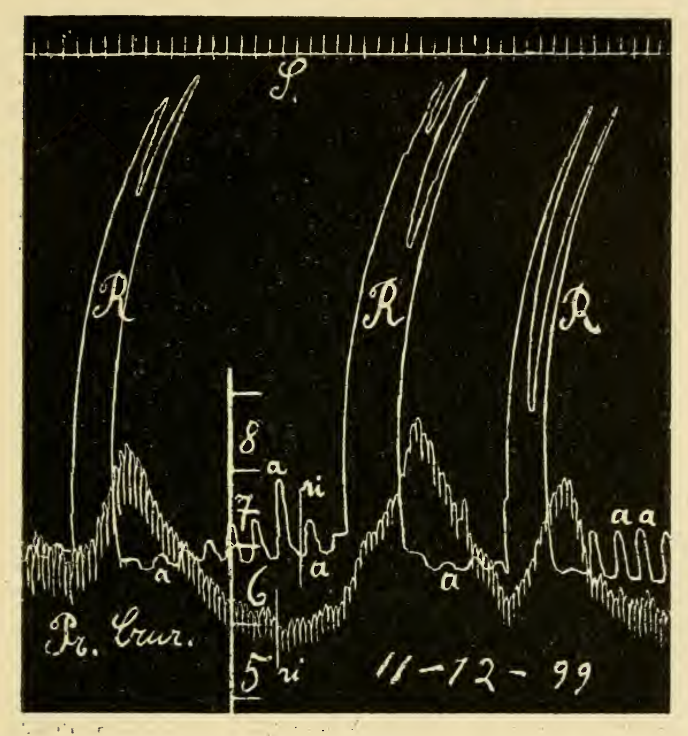


FIG. 8.

Chien de 27 kilogrammes. Morphine : 50 centigrammes. Poitrine et abdomen largement ouverts. Pneumogastriques et phréniques coupés. Occlusion des deux gros troncs artériels partant de la crosse de l'aorte. Courbes de Traube-Hering d'une très grande hauteur.

S. Horloge à secondes. — Pr. Cr. Pression dans la crurale. — R. R R. Mouvements respiratoires spontanés. — *a. a. a.* Coups de soufflets de la respiration artificielle. — *ri.* Repères.

un instant la respiration artificielle, sont généralement pris de dyspnée. Ils exécutent de grands mouvements respiratoires plus ou moins convulsifs. En même temps la pression san-

guine est très élevée, ce qui résulte de la vive excitation du centre vaso-constricteur par l'asphyxie. Cette excitation produit le resserrement de toutes les petites artères.

A chaque mouvement respiratoire correspond, sur le tracé de la pression sanguine, une large ondulation, qui est une courbe de Traube-Hering. Ces ondulations ont une hauteur considérable, qui peut atteindre jusque 60 millimètres de mercure (fig. 8).

Cette expérience nous prouve que c'est bien en agissant sur les centres bulbaires que l'asphyxie augmente l'amplitude des courbes respiratoires de la pression sanguine. De plus, nous voyons sur la figure 8 que des courbes correspondant nettement aux mouvements respiratoires, peuvent avoir bien plus de 40 millimètres de hauteur.

Nous avons donc maintenant rencontré tous les arguments qu'Arthur Briedl et Max Reiner apportaient pour prouver que les courbes de Traube-Hering ne correspondent pas aux mouvements respiratoires.

Il restait encore un fait qui paraissait en contradiction avec notre manière de voir. C'était celui invoqué par H. C. Wood [1], qui affirme que les courbes de Traube-Hering se montrent encore chez des chiens dont on a empoisonné le centre respiratoire par l'extrait fluide de *Veratrum viride*. Après les expériences que nous avons décrites, il nous est impossible d'admettre les résultats de H. C. Wood, ou plutôt l'interprétation que cet auteur donne aux faits qu'il a observés. Pour voir ce qu'il en était, nous avons repris ses expériences. Mais nous nous sommes d'abord heurté à une difficulté matérielle. En effet, l'extrait fluide de *Veratrum viride* est une substance américaine qui n'existe pas dans les pharmacopées européennes. Pour nous procurer cette substance, M. le prof. Léon Fredericq s'est adressé à la Maison Merck, à Darmstadt, et à M. Wood lui-même, qui a bien voulu nous faire parvenir une certaine quantité de la substance dont il s'était servi pour

[1] Voir l'historique.

ses expériences. Les deux produits que nous avons reçus nous ont paru sensiblement les mêmes.

Pour réaliser ces expériences, nous nous adressons à des chiens de 10 à 15 kilogrammes, anesthésiés par le chloroforme seulement. Nous leur plaçons une canule dans la trachée, un manomètre à mercure dans le bout central d'une des carotides; un sphygmoscope de Chauveau-Marey est mis en rapport avec le bout central de l'autre. Nous leur plaçons un pneumographe de Knoll autour de la poitrine et nous leur coupons les pneumogastriques. Le sphygmoscope et le pneumographe sont reliés chacun à un tambour à levier de Marey. Les plumes de ces deux tambours à levier ainsi que celle du manomètre à mercure écrivent sur le papier enfumé du grand appareil enregistreur de Hering. Nous isolons ensuite la veine crurale et, au moyen d'une seringue de Pravaz dont l'aiguille est piquée dans la veine, nous injectons l'extrait fluide de *Veratrum viride* par petites doses successives sans interrompre la circulation dans la veine. Lorsqu'on fait ces expériences, on est tout d'abord frappé par la diversité des résultats que l'on obtient d'un moment de l'expérience à l'autre et d'une expérience à l'autre. En premier lieu, cette diversité se marque au sujet de la dose mortelle. H. C. Wood indique pour cette dose 0.04$^{c.c.}$ par kilogramme d'animal. Or, à côté de chiens qui se comportent de cette façon, il en est d'autres qui meurent à la suite de l'injection d'une dose beaucoup plus faible, d'autres enfin en supportent une dose beaucoup plus considérable.

Non seulement la dose mortelle varie d'un animal à l'autre, mais la cause de la mort varie aussi. Certains chiens meurent par arrêt du cœur. Celui-ci, après avoir présenté quelques intermittences, s'arrête brusquement et la pression dans le manomètre à mercure tombe à 0. D'autres chiens se comportent comme l'a indiqué H. C. Wood, et chez eux la respiration s'arrête avant le cœur. Si nous examinons maintenant le tracé de la pression sanguine et spécialement les courbes qui se présentent sur ce tracé, nous remarquons ici encore la plus

grande variété. On constate assez souvent des courbes correspondant à plusieurs mouvements respiratoires (courbes de troisième ordre). Ces courbes se présentent surtout pendant la phase d'excitation des centres respiratoires produite par l'extrait fluide de *Veratrum viride.* Pendant cette phase, qui suit presque immédiatement l'injection des premières gouttes de *Veratrum viride,* le chien exécute des mouvements respiratoires très fréquents, jusque deux par seconde. Ces mouvements respiratoires présentent une certaine périodicité, c'est-à-dire que ces mouvements augmentent légèrement d'amplitude pendant un certain temps pour en diminuer ensuite ; en résumé, on observe des courbes sur le tracé de la respiration. A ces courbes correspondent sur le tracé de la pression sanguine des courbes beaucoup plus nettes et qui marchent en sens inverse de celle de la respiration. Pendant que monte la courbe de la pression sanguine, celle de la respiration descend (fig. 9). Constatons tout de suite que les courbes de la figure 9 ne sont nullement des courbes de Traube-Hering. En effet, elles embrassent chacune plusieurs mouvements respiratoires : ce sont donc des courbes de troisième ordre ou courbes de Sigm. Mayer. Si ces courbes apparaissent souvent sous l'influence de l'extrait fluide de *Veratrum viride,* c'est sans doute parce que cette substance produit d'abord une vive excitation des centres respiratoires, qui a pour résultat d'augmenter énormément la fréquence des mouvements respiratoires. On comprend aisement que l'on observera beaucoup plus facilement une périodicité de ces mouvements respiratoires s'ils sont très rapprochés les uns des autres. De même, la courbe de la pression sanguine qui y correspond sera bien plus visible si elle ne dure que quelques secondes que si elle dure une ou plusieurs minutes.

Nous ne discuterons pas la cause de ces courbes de troisième ordre, ce qui serait nous écarter de notre sujet, mais nous retiendrons que ces courbes se montrent souvent sous l'influence de l'injection d'extrait fluide de *Veratrum viride,* et que, dans ce cas, elles ont un rythme beaucoup plus rapide

que normalement. Or ce fait enlève déjà toute valeur à l'argu-

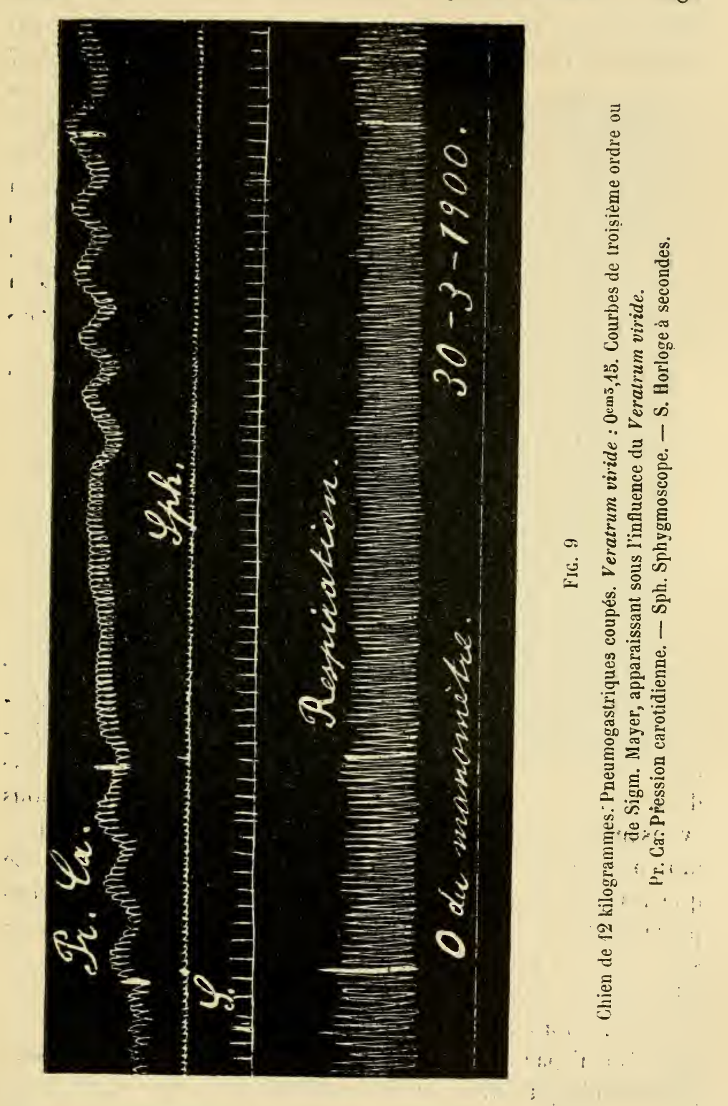


Fig. 9

Chien de 12 kilogrammes. Pneumogastriques coupés. *Veratrum viride* : 0^{cm3},15. Courbes de troisième ordre ou de Sigm. Mayer, apparaissant sous l'influence du *Veratrum viride*.
Pr. Ca. Pression carotidienne. — Sph. Sphygmoscope. — S. Horloge à secondes.

mentation de H. C. Wood. En effet, si, lorsque la respiration

aura cessé, il constate des courbes dans le tracé de la pression sanguine, comment pourra-t-il dire si ces courbes sont des courbes de Traube-Hering ou des courbes de troisième ordre?

Notons que chez un chien empoisonné par le *Veratrum viride,* lorsqu'on n'a pas le tracé de la respiration pour contrôle, la confusion est des plus aisée entre ces deux sortes de courbes. Si l'on regardait les courbes du tracé de la pression sanguine de la figure 9 en faisant abstraction du tracé de la respiration, on serait porté à croire, à cause de leur rythme, que ce sont des courbes de Traube-Hering. Il suffit, pour s'en assurer, de les comparer aux courbes que nous voyons sur les quatre premières figures.

Mais dans le tracé de la pression sanguine des chiens ayant reçu une certaine dose de *Veratrum viride* apparaissent encore parfois d'autres courbes. Ce sont celles que nous voyons sur la figure 10.

On voit d'abord que ces courbes ne correspondent pas du tout au rythme respiratoire. Chaque mouvement respiratoire en embrasse plusieurs.

Si l'on n'examine que le tracé fourni par le manomètre à mercure, on n'est guère renseigné sur la nature de ces courbes. Il semble bien qu'à certains moments les pulsations du cœur sont plus faibles. Mais on sait que le kymographion de Ludwig renseigne très mal sur le nombre et les détails des pulsations cardiaques à cause de l'inertie considérable de la masse de mercure en mouvement. C'est pour cette raison que nous avons pris le tracé de la pression artérielle au moyen du sphygmoscope de Chauveau-Marey. Sur ce tracé (fig. 10), on constate que les pulsations du cœur sont irrégulières, mais qu'elles présentent un rythme constant. Il y a d'abord une grande pulsation qui est suivie de cinq ou six pulsations décroissantes; à la fin de la série, il manque parfois une pulsation.

Si l'on compare le tracé fourni par le sphygmoscope et celui fourni par le manomètre à mercure, on constate qu'à la plus grande pulsation du tracé sphygmoscopique correspond le sommet de la courbe du tracé du kymographion; à la plus

petite pulsation ou à la pulsation qui manque correspond la chute brusque de pression que l'on observe sur le tracé fourni par le manomètre à mercure. Par conséquent, ces courbes sont

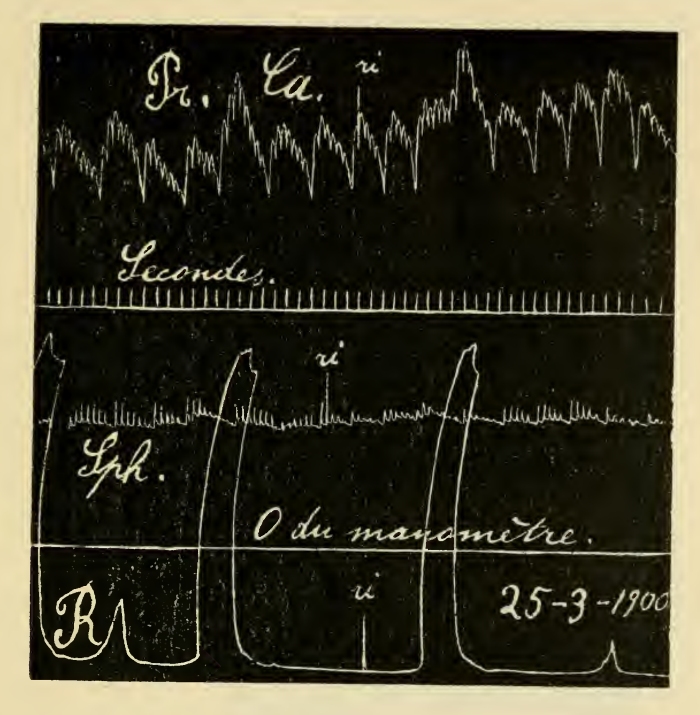


FIG. 10.

Chien de 14kgr,5. Pneumogastriques coupés. Ayant reçu une certaine dose de *Veratrum viride*. Courbes dans la pression sanguine correspondant à un rythme particulier du cœur.

Pr. Ca. Pression carotidienne. — Sph. Sphygmoscope. — S. Horloge à secondes. — R. Respiration. — *ri*. Repères.

dues à un rythme particulier du cœur produit, selon toute vraisemblance, par l'injection d'extrait fluide de *Veratrum viride*.

La présence de ces courbes dans le tracé de la pression sanguine explique peut-être aussi l'erreur de H. C. Wood;

car cet auteur ne dit pas s'être servi de sphygmoscope dans ses expériences, et le manomètre à mercure ne lui aura pas révélé l'origine cardiaque de ces courbes. Il aura donc pu les confondre avec des *courbes de Traube-Hering*.

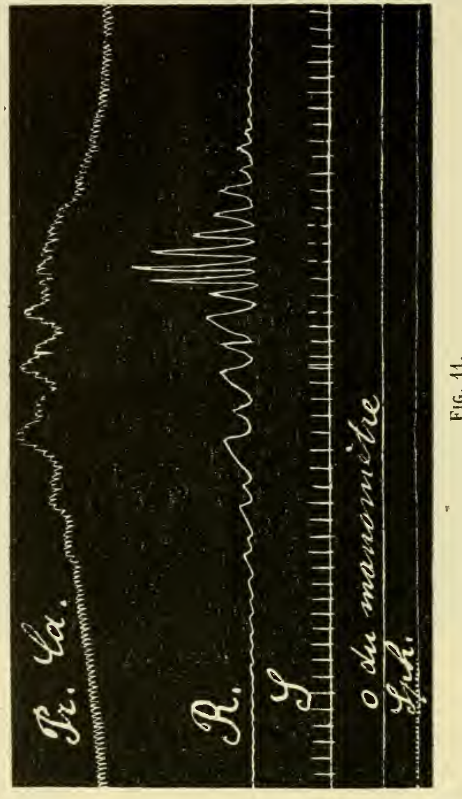


Fig. 11.

Chien de 12 kilogrammes. Pneumogastriques coupés. *Veratrum viride* : 0gr,35. Respiration de Cheyne-Stokes.

Pr. Ca. Pression carotidienne. — R. Respiration. — S. Horloge à secondes. Sph. Sphygmoscope.

Pour nous, lorsque nous avons vu persister des courbes dans le tracé de la pression sanguine après cessation de la respiration, il nous a bien semblé qu'il s'agissait de courbes de troisième ordre.

Enfin il apparaît encore sous l'influence de l'extrait fluide de *Veratrum viride* d'autres phénomènes plus ou moins intéressants, tant du côté de la respiration que du côté de la circu-

lation. Mais comme nous ne faisons pas ici l'étude de l'action physiologique du *Veratrum viride,* pour terminer ce que nous dirons ici de cette substance, nous nous contenterons de signaler le fait suivant : Chez le chien qui nous a donné le graphique représenté figure 9 apparut, sous l'influence d'une plus forte dose de *Veratrum viride,* une respiration de Cheyne-Stokes des plus caractéristiques (fig. 11).

Le chien faisait des mouvements respiratoires d'abord insignifiants, ils augmentaient peu à peu d'amplitude, atteignaient un maximum, puis diminuaient progressivement pour redevenir ce qu'ils étaient au début. Puis le même phénomène se reproduisait.

Du côté de la circulation, on constate une hausse de pression, qui correspond à la période pendant laquelle les mouvements respiratoires augmentent d'amplitude ; la pression baisse pendant que les mouvements respiratoires diminuent.

§ IV. — Sur la cause des courbes de Traube-Hering.

Nous avons vu dans l'historique que Traube et Hering ont démontré qu'elles sont d'origine vaso-motrice. D'autre part, Léon Fredericq a admis une communauté de rythme entre le centre respiratoire, le centre vaso-moteur et le centre modérateur du cœur. Nos expériences confirment ces opinions, mais si l'on examine attentivement les graphiques, on peut préciser la question. En effet, on voit sur ces graphiques que pendant l'apnée les centres respiratoires et vaso-moteurs sont inactifs. (Il en est de même du centre modérateur du cœur, mais nous ne pouvons nous en rendre compte sur nos graphiques, puisque les pneumogastriques sont coupés.) Lorsque l'on cesse la respiration artificielle, le sang devient bientôt veineux et excite les centres de la moelle allongée. L'animal exécute un premier mouvement respiratoire, mais, chose curieuse, la première respiration n'a aucune action sur le tracé de la pres-

sion sanguine (fig. 1, 2, 4, 7). On ne peut nous objecter que sur la figure 6 on voit la première inspiration qui suit l'apnée produire une chute de pression dans la circulation sanguine, car il s'agit ici d'un animal à poitrine intacte, et non curarisé. Chez un tel animal, nous l'avons déjà dit plus haut, les courbes respiratoires de la circulation sanguine sont dues à différentes influences.

Avec la première expiration, au contraire, coïncide toujours une hausse de pression. De plus, nous avons remarqué que la hausse de pression coïncide toujours exactement avec le début de l'expiration. La chute de pression, au contraire, ne débute pas toujours avec l'inspiration, mais commence souvent déjà pendant la pause respiratoire. Il faut donc admettre que dans la courbe de Traube-Hering la hausse de pression est seule un phénomène actif et qu'elle est due à un renforcement de l'action du centre vaso-constricteur pendant l'expiration. Quant à la portion descendante de la courbe, c'est simplement un retour à l'état normal, et elle n'est pas due à une excitation du centre vaso-dilatateur pendant l'inspiration.

Léon Fredericq [1] a observé un fait analogue à propos du centre modérateur du cœur. « Il arrive, dit-il, que les pulsations cardiaques, très accélérées pendant l'apnée, n'éprouvent aucun changement au premier mouvement d'inspiration. Mais le mouvement d'expiration qui suit immédiatement se traduit par un ralentissement notable des pulsations cardiaques. »

Il semble donc que c'est le centre expiratoire qui est seul en rapport avec le centre vaso-constricteur et avec le centre modérateur du cœur. Ces deux derniers centres seraient excités chaque fois que le centre expiratoire entrerait en action.

[1] Léon Fredericq, *De l'influence de la circulation sur la respiration;* Ch. IV : *Changements respiratoires du rythme cardiaque.* (Archives de Biologie, 1882, t. III. p. 88.)

V. — Recherche et étude des courbes de Traube-Hering dans la circulation pulmonaire.

Les courbes de Traube-Hering étant d'origine vaso-motrice et la plupart des auteurs admettant maintenant l'existence de nerfs vaso-moteurs dans le poumon, il était intéressant de rechercher si les courbes de Traube-Hering apparaîtraient dans le tracé de pression de l'artère pulmonaire.

Cette recherche n'avait jamais été faite. J. Bradford et H. P Dean [1] disent bien avoir constaté les courbes de Traube-Hering dans le tracé de pression de l'artère pulmonaire, mais ces auteurs ne publient aucun tracé démonstratif à cet égard, et, vu la confusion qui règne au sujet de ces courbes de Traube-Hering, on n'est pas certain que les courbes auxquelles ils donnent ce nom sont bien les courbes de Traube-Hering. Du reste, ces auteurs ne font que citer la chose en passant et ne s'y arrêtent pas.

Pour étudier ces courbes dans la petite circulation, nous opérons de la façon suivante : Nous nous adressons à de grands chiens anesthésies par la morphine et le chloroforme. Nous les préparons d'abord comme il a été décrit au commencement de la première partie de ce travail, c'est-à-dire que nous leur plaçons une canule dans la trachée, nous mettons le bout central d'une carotide en rapport avec un manomètre à mercure, nous sectionnons les pneumo-gastriques, nous ouvrons largement l'abdomen et la poitrine et nous coupons les phréniques. Un pneumographe de Knoll en rapport avec un tambour à levier est placé autour de la partie inférieure de ce qui reste du thorax. Un aide pratique la respiration artifi-

[1] J. Bradford et H. P. Dean, *The pulmonary circulation*. (Journal of Physiology, 1894, vol. XVI, pp. 34-96.)

cielle à partir du moment où cela devient nécessaire, et ici il faut toujours chauffer l'air que l'on insuffle au chien, car autrement l'air froid paralyse les vaisseaux du poumon et l'on n'observe que très mal les phénomènes que l'on recherche. Le chien étant ainsi préparé, on attire en dehors de la cage thoracique le sommet du poumon gauche. On soulève de cette façon les vaisseaux pulmonaires du côté gauche, et l'on peut assez aisément disséquer, au moyen d'un stylet mousse, la branche gauche de l'artère pulmonaire. Celle-ci étant convenablement isolée, on la lie aussi près que possible du hyle du poumon, puis on met le bout central en rapport avec un manomètre à mercure. On a ainsi privé le poumon gauche de toute circulation, mais les vaisseaux du poumon droit suffisent amplement à assurer le passage du sang venant du cœur droit.

Les deux manomètres à mercure et la plume du tambour à levier qui est en rapport avec le pneumographe inscrivent sur le papier enfumé du grand appareil enregistreur de Hering.

Si maintenant, après avoir mis le chien à l'état d'apnée par une respiration artificielle énergique, on cesse cette respiration, on constate d'abord sur le tracé que la pression dans l'artère pulmonaire est beaucoup plus basse que dans la carotide. Dans l'artère pulmonaire, pendant l'apnée la pression est généralement de 2 centimètres de mercure, alors que dans la carotide la pression est de 8 centimètres environ. A mesure que l'asphyxie fait des progrès, la pression s'élève dans les deux manomètres, et bien que la pression ne monte pas aussi rapidement dans l'artère pulmonaire que dans la carotide, elle peut cependant atteindre dans l'artère pulmonaire le double de sa valeur primitive. Dès que l'animal se remet à respirer, on constate les courbes de Traube-Hering dans les deux tracés de pression sanguine. Les courbes qui se montrent dans le tracé de pression de l'artère pulmonaire marchent exactement dans le même sens que celles que l'on constate dans le tracé de pression de la circulation générale. Mais ces dernières ont une amplitude beaucoup plus grande que celles de la petite circulation.

Nous voyons tous ces détails sur la figure 12. Cependant, les

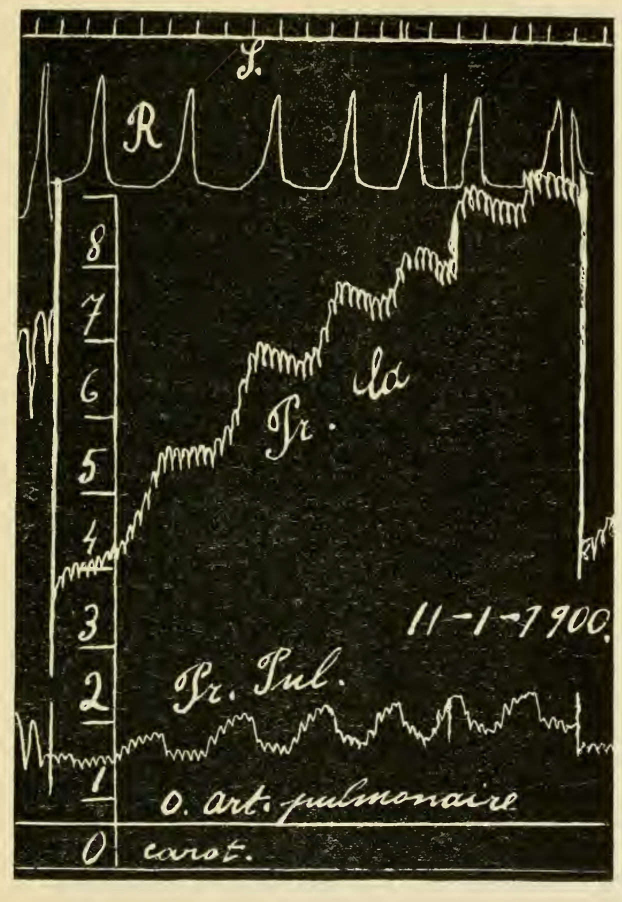


Fig. 12

Chien de 23 kilogrammes. Morphine : 40 centigrammes. Cessation de la respiration artificielle. Courbes de Traube-Hering dans l'artère pulmonaire, coïncidant avec celles de l'artère carotide.

S. Horloge à secondes. — R. Respiration. — Pr. Ca. Pression carotidienne. — Pr. Pul. Pression dans l'artère pulmonaire gauche.

courbes que l'on voit dans la figure 12 sur le tracé de pression de l'artère pulmonaire ont une amplitude beaucoup plus con-

sidérable que celles que l'on observe généralement. Ces

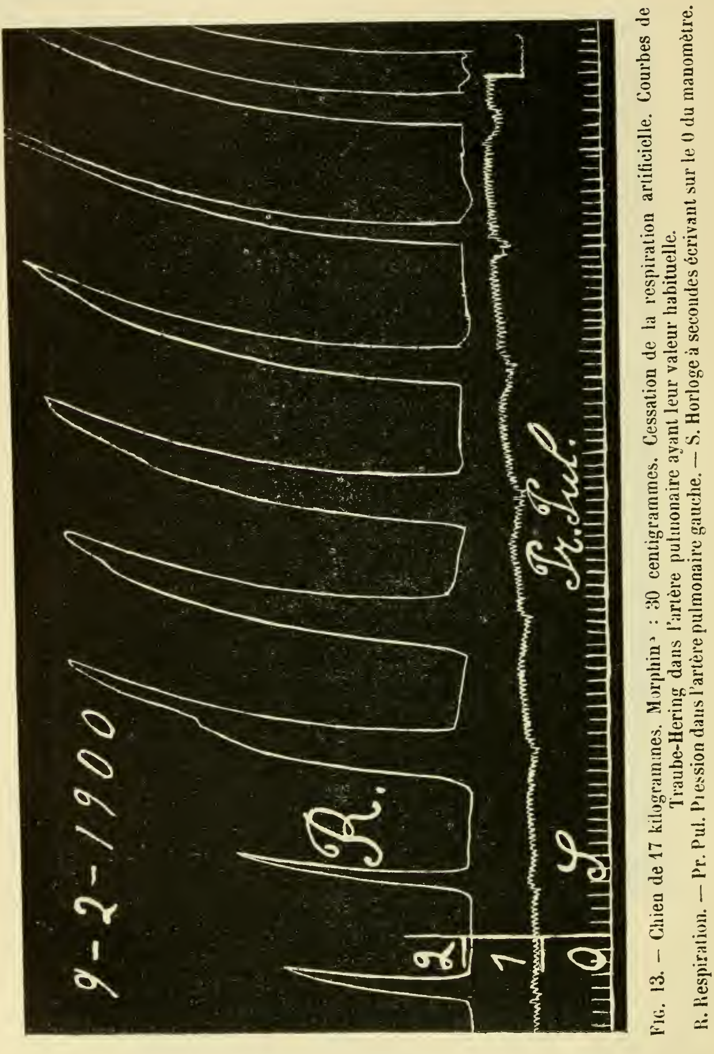


Fig. 13. — Chien de 17 kilogrammes. Morphine : 30 centigrammes. Cessation de la respiration artificielle. Courbes de Traube-Hering dans l'artère pulmonaire ayant leur valeur habituelle.
R. Respiration. — Pr. Pul. Pression dans l'artère pulmonaire gauche. — S. Horloge à secondes écrivant sur le 0 du manomètre.

courbes sont très démonstratives mais ne nous donnent pas une bonne idée de ce que sont généralement les courbes de Traube-Hering dans l'artère pulmonaire.

La figure 13, au contraire, nous montre bien la valeur qu'ont généralement les courbes de Traube-Hering dans la petite circulation

On constate également sur la figure 13 la hausse de pression due à l'asphyxie.

S'il fallait encore démontrer l'existence des nerfs vaso-moteurs du poumon, la présence des courbes de Traube-Hering dans le tracé de pression de l'artère pulmonaire serait une preuve de plus en faveur de cette existence.

On voit enfin, en examinant la hauteur des courbes de la figure 12, que cette action n'est pas du tout négligeable puisque ces courbes ont une valeur égale au tiers de la valeur de la pression au moment où elle est la plus élevée.

On connaît bien maintenant, surtout depuis les travaux de Bradford et Dean [1] et de François Franck [2], le trajet des nerfs vaso-moteurs du poumon. On sait notamment que ces nerfs sont fournis par le sympathique thoracique. Ils partent du premier ganglion thoracique, passent par l'anneau de Vieussens, arrivent au ganglion étoilé pour de là passer dans les nerfs cardio-pulmonaires qui en partent et vont former le plexus cardio-pulmonaire.

Nous avons voulu étudier l'effet de la section de ces nerfs sur les courbes de Traube-Hering de la circulation pulmonaire.

Sur des chiens préparés pour donner ces courbes, on atteint assez aisément de chaque côté de la colonne vertébrale le premier ganglion thoracique du sympathique et l'anneau de Vieussens. Si l'on sectionne l'anneau de Vieussens de chaque côté, les poumons seront privés de leurs nerfs vaso-moteurs.

Rappelons maintenant que dans nos expériences le poumon gauche ne reçoit plus de sang, la canule du manomètre à mercure étant placée dans la branche gauche de l'artère pulmonaire. Nous sommes donc dans de très bonnes conditions

[1] *Loc. cit.*

[2] François Franck, *Nouvelles recherches sur l'action vaso-constrictive pulmonaire du grand sympathique.* Deuxième mémoire. (Archives de Physiologie, 1895, pp. 816-830.)

pour étudier la question de savoir si les nerfs vaso-moteurs fournis par le sympathique d'un côté ont une action sur les deux poumons ou bien sur un seul. Pour résoudre cette question, sectionnons l'anneau de Vieussens du côté droit et, après avoir mis l'animal à l'état d'apnée, cessons la respiration artificielle; nous obtenons alors un graphique tel que celui qui est représenté figure 14. Nous voyons sur ce graphique persister les courbes de Traube-Hering sur le tracé de pression de l'artère pulmonaire. De plus, nous voyons que l'asphyxie pro-

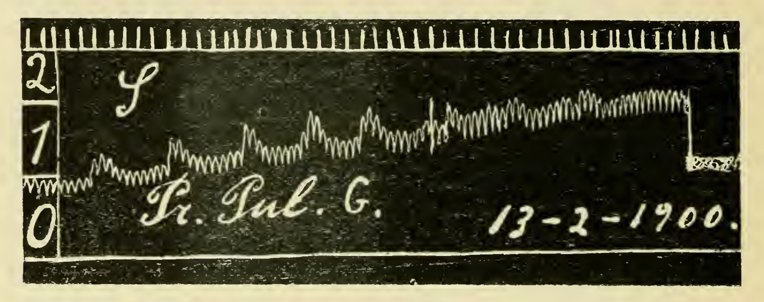


Fig. 14.

Chien de 20 kilogrammes. Morphine : 30 centigrammes. Section de l'anneau de Vieussens du côté droit. Des deux poumons, le poumon droit reçoit seul du sang. Cessation de la respiration artificielle. Persistance des courbes de Traube-Hering dans l'artère pulmonaire.

S. Horloge à secondes. — Pr. Pul. G. Pression dans l'artère pulmonaire gauche.

voque une forte hausse de pression. Par conséquent, le poumon droit reçoit encore des nerfs vaso-moteurs. Or ces nerfs ne peuvent venir que du sympathique gauche. Par conséquent, chacun des deux sympathiques fournit des nerfs vaso-moteurs aux deux poumons.

François Franck [1] admet que l'effet vaso-moteur du sympathique d'un côté se limite au poumon de ce côté, ou tout ou moins prédomine notablement. Ce n'est pas ce que nous montre la figure 14, où nous voyons encore très nettement

[1] François Franck, *Nouvelles recherches sur l'action vaso-constrictive pulmonaire du grand sympathique.* (Archives de Physiologie, 1895, p. 745.)

les courbes de Traube-Hering après la section, des nerfs vaso-moteurs venant du sympathique droit, bien que le poumon droit soit seulen jeu. Du reste, le procédé volumétrique employé par François Franck pour cette partie de ses recherches comporte une cause d'erreur, de l'avis même de François Franck.

Si nous sectionnons maintenant l'anneau de Vieussens des deux côtés, nous privons le poumon de tous ses vaso-moteurs. Si nous cessons ensuite la respiration artificielle, après avoir mis l'animal à l'état d'apnée, nous obtenons un tracé tel que celui représenté figure 15.

Fig. 15.

Chien de 17 kilogrammes. Morphine : 30 centigrammes. Section de l'anneau de Vieussens des deux côtés. Disparition des courbes de Traube-Hering; persistance de la hausse de pression produite par l'asphyxie lors de la cessation de la respiration artificielle.
S. Horloge à secondes. — Pr. Pul. Pression dans l'artère pulmonaire gauche.

Sur ce tracé, ainsi qu'on devait s'y attendre, on ne voit plus apparaître les courbes de Traube-Hering. Mais on voit que la hausse de pression produite par l'asphyxie persiste, moins notable, il est vrai, que celle que l'on observe lorsque les vaso-moteurs sont intacts ou qu'il en reste une partie.

Cette expérience nous montre une fois de plus que les courbes de Traube-Hering sont d'origine vaso-motrice.

Elle tend à nous faire admettre, en outre, que l'asphyxie agit directement sur la tunique des petits vaisseaux du poumon pour en amener la constriction.

§ VI. — Conclusions.

1. Les courbes observées par Traube et par Hering dans le tracé de pression sanguine d'animaux curarisés à pneumogastriques coupés sont celles observées par Léon Fredericq chez des chiens à poitrine et abdomen ouverts, pneumogastriques et phréniques coupés. Chacune de ces courbes correspond à un seul mouvement respiratoire.

2. L'asphyxie produit une augmentation de l'amplitude des *courbes de Traube-Hering,* ce qui explique pourquoi ces courbes peuvent être beaucoup plus hautes que les courbes respiratoires de la pression sanguine que l'on observe chez un animal ayant simplement les pneumogastriques coupés.

3. C'est en excitant les centres vaso-moteurs que l'asphyxie augmente l'amplitude des courbes de Traube-Hering.

4. Sous l'influence de l'injection de l'extrait fluide de *Veratrum viride* apparaissent, dans le tracé de la pression sanguine du chien, différentes espèces de courbes qui n'ont rien de commun avec les courbes de Traube-Hering.

5. La portion ascendante de la courbe de Traube-Hering, qui correspond à l'expiration, est seule produite par un phénomène actif; la portion descendante n'est qu'un retour vers l'état normal.

6. Les courbes de Traube-Hering reconnaissent comme cause une communauté de rythme entre le centre expiratoire et le centre vaso-constricteur.

7. Les courbes de Traube-Hering existent dans le tracé de pression de l'artère pulmonaire et peuvent parfois y avoir une valeur relativement considérable.

8. Chacun des deux poumons reçoit des nerfs vaso-moteurs de chacun des deux sympathiques.

9. Les courbes de Traube-Hering disparaissent dans le tracé de pression de l'artère pulmonaire lorsque l'on sectionne tous les nerfs vaso-moteurs arrivant aux poumons.

10. L'asphyxie semble agir localement sur les petits vaisseaux du poumon pour en produire la constriction.

6 avril 1900.

(Travail de l'Institut de physiologie de l'Université de Liége.)

ÉTUDE

SUR

LA VIE ET LES TRAVAUX

DE

NICOLAS CLÉNARD

PAR

Victor CHAUVIN
PROFESSEUR
A L'UNIVERSITÉ DE LIÉGE

Alphonse ROERSCH
CHARGÉ DE COURS
A L'UNIVERSITÉ DE GAND

Viribus unitis.

PRIX DE STASSART

NOTICE SUR UN BELGE CÉLÈBRE

VIIIe PÉRIODE

(Couronné par la Classe des lettres dans la séance du 8 mai 1899.)

AVANT-PROPOS

Au milieu de notices aussi nombreuses qu'insignifiantes qu'une postérité trop dédaigneuse a consacrées à la mémoire d'un des Belges les plus remarquables du XVI[e] siècle, deux travaux se distinguent par des mérites éminents : la dernière biographie de Clénard par Nève et le brillant mémoire de Thonissen sur la croisade pacifique. Et telle est la valeur de ces travaux qu'ils sembleraient, à première vue, ne plus rien laisser à dire et décourageraient ainsi les plus déterminés.

Ce serait à tort cependant, car l'Académie, bien compétente en ces matières, a jugé qu'il était utile de provoquer de nouveaux efforts, puisqu'elle a mis au concours la vie de Clénard.

Répondant à son appel, nous avons tenté, après les maîtres, de donner au sujet quelque renouveau d'intérêt, en essayant de combler ce qui nous a paru constituer deux lacunes encore.

En étudiant, en effet, la question de plus près, il nous a semblé qu'on avait accordé à la chronologie trop peu d'attention. Nous attachant donc à fixer la date de celles des lettres de Clénard qui ne sont pas datées ou qui le sont insuffisamment, à contrôler l'époque de celles qui sont

datées, à établir avec soin le temps où chaque événement s'est placé, nous avons pu mettre la biographie mieux en rapport avec les événements contemporains et, par voie de prudentes conjectures, saisir le sens de plusieurs faits restés obscurs jusqu'à ce jour.

D'autre part, en recherchant avec soin tous les passages où il est question de Clénard, toutes les éditions de ses œuvres, tous les renseignements sur les personnes qu'il cite, nous avons pu compléter les précieuses indications que le zèle infatigable du savant Nève avait déjà si abondamment recueillies au prix de longs efforts et, de la sorte, préparer tout au moins de nouveaux matériaux pour d'autres travailleurs.

Peut-être l'Académie jugera-t-elle favorablement notre tentative; mais, pour être sûr d'obtenir ses suffrages, il eût fallu se montrer digne de Clénard et écrire sa vie *clenardice*, c'est-à-dire dans ce style original et spirituel qui lui est propre : la matière y prêtait. Mais il n'a pas laissé d'héritiers, et nous prions l'Académie de bien vouloir se contenter de ce que nous avons consciencieusement recueilli et — tant bien que mal — mis en œuvre.

ÉTUDE

SUR

LA VIE ET LES TRAVAUX

DE

NICOLAS CLÉNARD

LIVRE PREMIER.

Biographie de Clénard [1].

CHAPITRE PREMIER.

Naissance de Clénard. — Sa famille. — Ses études.

Comme Clénard le dit dans l'une de ses lettres [2] (201-202), il est né la veille de la Saint-Nicolas ou aux environs de ce jour; de là son prénom, puisque, de son temps, on suivait encore la coutume de donner aux enfants le nom du saint qu'on fêtait le jour de leur naissance. Au mois d'août 1541, il avait ou bien 47 ans révolus, ou il était seulement dans sa

[1] Clénard est la traduction de Clenardus, nom latinisé de Cleynarts ou Cleynaerts; nous croyons devoir le conserver, puisque c'est là le nom connu de tous.

[2] Sur ces lettres, source presque unique de la biographie, voir le livre V et la bibliographie spéciale. — Toutes nos citations des *Epistolæ* se rapportent à l'édition de Plantin, 1566.

47e année, car il ne le savait pas lui-même exactement. Sa naissance doit donc être reportée au 5 décembre 1493 ou 1494. Et il faut bien prendre son parti de n'avoir ici qu'une approximation, parce que les registres paroissiaux actuellement conservés à Diest ne remontent pas au delà de 1585.

La parenté de Clénard était nombreuse et occupait un certain rang. Le père de Clénard entretenait, en effet, des relations amicales avec le seigneur de Diest (64-65) [1] et un de ses oncles a été bourgmestre (11). Lui-même nous dit qu'il croit qu'il ne pourra quitter le Portugal parce que, à Diest, il perdrait trop de temps aux fêtes de sa parenté : preuve qu'elle était, à la fois, riche et étendue (199; cfr. 131).

Dans le cercle plus étroit de la famille proprement dite, Clénard avait une sœur (131) et un frère, probablement plus jeune que lui (4-5 et 12).

Sur l'enfance et les premières études de Clénard nous ne savons rien que par conjecture. Que sa famille, qui vivait dans l'aisance, ait songé à lui faire suivre une carrière savante, cela était bien naturel à Diest, où le goût des études existait certainement de son temps. Citons tout d'abord Arnold Streyters, né à Diest en 1496, que Clénard devait retrouver à Louvain et qui fut plus tard (1530 à 1560) abbé de Tongerloo. Et il y avait d'autres lettrés encore. Une épitre d'Érasme, traitant de questions de prosodie latine, est adressée à Jean Merliberck « Diestensis, canonicus ad Martinenses Lovanii » [2]. Clénard lui-même (253) nous parle d'un Diestois qui, apprenant ses succès, est venu à Braga lui demander un bénéfice ou une prébende. Plus tard, l'helléniste Laurent Campestris (Van den Velde), de Diest, publie en 1552 (Louvain) et 1554 (Anvers) ses *Dialogi ethici sive morales*. C'était un élève de

[1] C'étaient les princes d'Orange, comtes de Nassau qui étaient les seigneurs de Bréda et de Diest. Voir : *Venerabilis Nicolai Eschii... vita et opuscula ascetica. Edidit et commentario prævio ac notis illustravit P. F. X.* de Ram... Lovanii 1858, p. xxviij.

[2] *Sitzungsberichte der kk. Akad. zu Wien. Phil. hist. Classe,* t. C, p. 692.

Clénard [1]. On peut encore citer Petrus Dorlandus et Godefridus Striroyde [2], ainsi que l'imprimeur Velpius, et montrer par la table des Diestois que donne Foppens (1173) qu'avant, comme après le temps de Clénard, il y eut toujours à Diest des hommes de science.

Nève nous dit que Clénard fut envoyé fort jeune à Louvain et qu'après avoir puisé sa première instruction dans les collèges de la cité universitaire, il y fit un cours de théologie en vue d'embrasser l'état ecclésiastique. Il fut promu licencié en théologie en 1519, avec J. Latomus [3]. Mais ce n'était pas la théologie proprement dite qui l'attirait : *non sum grandis theologus,* dit-il (243). Évidemment, les succès qu'il eut dans l'étude et dans l'enseignement des langues prouve que c'est surtout à la philologie qu'il a dû donner toute son attention, et nous savons qu'il étudia le latin, le grec, l'hébreu, le chaldéen et, plus tard, l'arabe [4].

Pour tous ces travaux, Clénard n'aurait pu trouver un centre meilleur. L'Université de Louvain tenait, à cette époque, une place considérable dans le monde de la science, et l'on pouvait apprendre non seulement de ses savants professeurs, mais aussi de ces nombreux étrangers de haut mérite qui venaient de toute part chercher à Louvain un complément d'instruction. Mais, si tentant que soit le sujet, nous ne pouvons pas tracer ici le tableau du Louvain d'alors : cela nous entraînerait trop loin.

Revenant donc à Clénard, nous dirons que, de sa vie aux écoles, il ne reste guère de souvenirs. Ardent au travail, il s'y mettait probablement de grand matin, comme il l'a fait plus tard au Portugal (99). Ami d'une innocente gaieté, il ne crai-

[1] Foppens, pp. 805-806.

[2] Pour Dorlandus, voir la *Biographie nationale*, s. v°, et Logeman, *Elkerlijk... and Everyman...* Gand, 1892, pp. xx-xxiii. Pour Striroyde, Foppens, p. 374. — Cfr. aussi l'*Ancien pays de Looz,* t. II, p. 64.

[3] *La Renaissance*, pp. 225-226.

[4] Il ne savait pas le français et, s'il a su l'espagnol et le portugais, ce n'a pas été dans les premiers temps de son séjour dans la péninsule ibérique (97, 135 et 240).

gnait pas de se mêler à la jeunesse formant cercle devant la boutique du libraire Jaspar [1] et, le soir, il se délassait probablement avec ses amis : ses lettres contiennent un souvenir de ces temps; il rappelle, en effet, à Streyters, qu'ils ont joué ensemble des comédies de Térence (60-61) [2].

Qu'il devint bientôt un maître dans toutes les sciences qu'il avait étudiées, c'est ce qui n'étonnera personne. Pour ne pas scinder le sujet, nous avons dû exposer ailleurs en détail quelles furent ses études classiques ou orientales, et nous nous permettons de renvoyer le lecteur aux livres II, III et IV.

[1] *Epist.*, 8. *Archives philol.*, t. II, p. 225. *Annuaire de la Bibl. royale,* t. I, pp. xxxv-xxxvi.

[2] Sur le théâtre dans les écoles à Louvain, voir Nève, *Mémoire sur le Collège des Trois-Langues,* pp. 117-121.

CHAPITRE II.

Clénard professeur (1520). — Son procès pour la cure des Béguines de Diest.

Malgré le brillant succès de ses études, couronnées en 1519 par la licence en théologie, malgré son incontestable valeur, Clénard eut beaucoup de peine à trouver dans sa patrie une place digne de son mérite.

Son goût était d'étudier et d'enseigner, bien plus que de se charger de l'administration de quelque cure : parmi les dignités ecclésiastiques, un canonicat lui eût mieux convenu (163). Aussi dut-il être heureux quand, l'année même où Campensis fut chargé d'un cours d'hébreu au Collège des Trois-Langues (1520), il obtint la permission d'enseigner, publiquement et en particulier, le grec et l'hébreu. C'est bien en 1520 que cet événement eut lieu, puisque Valère André nous dit que Vivès fut autorisé la même année ; or on connaît l'année pour Vivès [1].

C'est au collège de Houterlé que, d'après Nève [2], il fit ses cours. Comme traitement, il avait droit à l'entretien sur les revenus de ce collège (220) et touchait, en outre, cent philippes par an (233).

Pendant que Clénard se livrait avec succès à son enseignement et à ses études, et commençait ses publications, une occasion s'offrit à lui d'améliorer sa position. La place de pléban d'administration de la collégiale de Saint-Pierre étant venue à vaquer en 1529, il se mit sur les rangs et il ne lui

[1] *Fasti*, 1650, p. 357. Clénard ne faisait pas partie du Collège Busleidien (*ibidem*, pp. 283-285). Il est regrettable que Paquot n'ait rien eu à ajouter à ces maigres renseignements dans les notes manuscrites qu'il a laissées pour les *Fasti*. Voir t. II, p 338. (*Catal. Van Hulthem*, t. VI, p. 242, nº 805.)

[2] *La Renaissance*, p. 226.

manqua qu'une voix du chapitre [1]; mais la majorité accorda la place à Pierre Curtius, qui devint plus tard le premier évêque de Bruges [2].

C'est très probablement à la suite de cette déception que les parents de Clénard, craignant peut-être de lui voir quitter le pays à une époque où les professeurs d'hébreu étaient partout recherchés et souvent appelés de loin, prièrent le seigneur de Diest de le présenter pour la cure des Béguines de Diest, que la mort du titulaire venait de rendre vacante : ils savaient que leur fils prenait au sérieux le devoir de la résidence et qu'ainsi ils le garderaient auprès d'eux (230).

Le seigneur céda à leur demande et les quatre supérieures nommèrent Clénard ; on doit du moins conjecturer que l'on a suivi cette procédure, comme on le fit, plus tard, pour Eschius [3]. Mais on peut croire que ce ne fut pas le seigneur qui prit l'initiative et qu'il attendit les prières des parents de Clénard, si l'on en juge par la mollesse qu'on montra de ce côté pendant le procès qui s'ouvrit aussitôt [4].

En effet, il se trouva immédiatement un adversaire [5], dont les avocats ne reculèrent devant aucune allégation pour faire infirmer la nomination. Clénard ne peut en parler sans indi-

[1] Molanus, p. 603.

[2] Sur Curtius, voir Molanus, pp. 73, 478-479, 516, 618, 626, 632 et 875. — De Ram, *Nouv. Mémoires de l'Académie,* t XVI, pp. 26-27. — *Sitzungsber. der kk. Ak. Wien. Hist. phil. Classe*, t. C, pp. 716 et 799. — *Mémoires de la Société littéraire de l'Univ. catholique*, t. IX, pp. 169-265 et XXI-XXII.

[3] Paquot, t. XII, p. 231, et surtout un précieux document que donne De Ram aux pages XXVII et suivantes de la *Vita Eschii*, à savoir les *Nominationis seu institutionis tabulæ* de la cure de Diest.

[4] *Epist.*, pp. 64-65. C'est bien à l'an 1530 qu'il faut rapporter la nomination. On arrive à ce chiffre en combinant le renseignement relatif aux huit ans avec celui qui concerne (p. 254) la fin du procès, annoncée à Clénard quand il est à Braga, c'est-à-dire à la fin de 1537 ou au commencement de 1538.

[5] Cet adversaire était probablement Arnold de Breughel, auquel Eschius succéda dans la cure de Diest. Voir De Ram, *Vita Eschii,* op. cit., p. XXVII.

gnation : « Valde stupidus admirabar quod rivalis velitando in processu me negaverit clericum, natum legitimo matrimonio, esse omnino in rerum natura et hujusmodi istis solennia, nata contrahendis controversiis » (231). Clénard criait, à bon droit, à la calomnie, mais ses avocats lui disaient que ce n'étaient là que des formules et des gentillesses de style et qu'ils répondraient sur le même ton (231-232). Dès lors s'ouvrit pour lui une période de démarches auprès des juges et des hommes de loi, qui le rendirent malade (6) et auxquelles il n'eût pas hésité à mettre fin, en renonçant à ses droits, si ses parents ne s'y fussent opposés (232).

L'aventure était déplorable et elle devait le devenir plus encore [1]. Mais, dès maintenant, elle eut une double conséquence.

D'une part, elle contribua pour beaucoup à sa résolution de quitter sa patrie (65, 214 et 231).

D'autre part, elle lui inspira à jamais une haine véritable pour les avocats et la procédure. A chaque page, pour ainsi dire, de ses lettres, il exprime ses rancunes (25, 50, 70, 72, 73, 85, 92, 205, 208, 209); deux fois même il leur souhaite la mort en plaisantant (66 et 197) : il veut qu'on les envoie à Fez, où, conformément aux règles du droit musulman, les affaires se jugent sur l'heure et où, par conséquent, ils mourraient de faim; ailleurs, il demande encore qu'on les exile en Afrique et qu'on les y mette en croix [2].

[1] C'est, en effet, à Braga qu'il apprit huit ans plus tard que, par une procédure inouïe « inaudita ratione », trois arbitres avaient été commis à décider l'affaire et l'avaient condamné : c'est que les absents ont toujours tort (253-254).

[2] Clénard associe presque toujours les médecins aux avocats dans sa rancune. Probablement parce qu'il se rendait compte de leur insuffisance, résultant de l'état de la science médicale d'alors (50). Car, personnellement, il ne semble pas avoir eu à se plaindre des médecins.

D'un robuste tempérament, il n'a qu'une fois été gravement malade : au Portugal, pendant deux mois (246); à moins que le séjour qu'il fit une autre fois chez un médecin ne doive nous faire conclure aussi à une

maladie (26). A part cela, et bien qu'il semble avoir blanchi assez tôt (157, 60 et 53), il ne se plaint que des lésions que lui ont causées ses chevauchées (233), d'un catarrhe (146), d'un mal de dents (162) et du mal de mer (37). Même en Afrique, il s'est très bien porté malgré ses labeurs : « recte valeo », dit-il encore le 8 mai 1540 (42). Et il a fallu qu'un accident de cheval (208) vint se joindre aux tourments de tout genre que lui causa un perfide ennemi pour amener la maladie qui l'a emporté prématurément.

D'ailleurs, avec les médecins mêmes, il n'entretint jamais que de bons rapports, soit qu'il eût des relations scientifiques avec eux (par exemple Philippus) soit qu'il leur dût une guérison, comme il le dit de Géraltès (246). Et même du chirurgien qui le soigna en Afrique, il ne se plaint que modérément (208-209).

Quoi qu'il en soit, il aurait été bien étonné s'il avait vécu assez longtemps pour entendre Juste Lipse disserter sur le point de savoir « utrum jurisprudentia an medicina plus boni hominibus attulerit ». (Van der Haeghen, *Bibliographie lipsienne,* t. II, pp. 672-673.)

CHAPITRE III.

Premier voyage et séjour à Paris. — Causes et époque de ce voyage. — Ses relations. — L'arabe à Paris (1530-1531).

Vers cette époque, Clénard fit un voyage à Paris, qu'il devait revoir plus tard en passant. Ce voyage, deux lettres à Hoverius (54-56) et un passage de la lettre *ad christianos* (228-229) nous le font connaître.

C'était, nous semble-t-il, une simple excursion de vacances; car, quand Latomus lui écrit pour l'engager à y passer l'hiver, il hésite, craignant de perdre sa position à Louvain : « id quod omnino cuperem, dit-il, si salva liceret conditione Lovaniensi (55) ». C'est que, outre le désir de se reposer et, probablement, celui de faire la connaissance des savants illustres de Paris, il éprouvait à Louvain quelque embarras d'argent, puisqu'il emporte des exemplaires de ses ouvrages qu'il veut vendre à Paris [1]. Peut-être aussi espérait-il y trouver quelque position moins précaire que celle qu'il avait en Belgique.

Quand eut lieu ce voyage? Quelques faits, auxquels on n'a pas encore fait attention, nous permettent de répondre nettement.

La première lettre à Hoverius annonce que Clénard va faire imprimer à Paris ses *Meditationes græcanicæ* qu'il vient d'écrire; or cette édition est de 1531. D'autre part, dans la deuxième édition (Louvain, R. Rescius, 1531), nous trouvons une épitre au grand chambellan du cardinal Campeggi, J. Canta, qui est datée comme suit : « Lovanij A. MDXXXI 12 cal. Julias ». Clénard a donc été à Paris au commencement

[1] Ces embarras expliqueraient bien la promesse que lui fait Hoverius de prendre à cœur ses affaires (56).

de 1531 et était de retour à Louvain en juin de la même année. La seconde lettre à Hoverius, étant datée du 21 octobre, ne peut appartenir qu'à l'année 1530.

Donc, probablement aux vacances de 1530, Clénard quitte Louvain et va voir en passant son ami Louis Blosius, qui venait d'être nommé abbé de Liessies en Hainaut (228); de là, il se rend auprès de Latomus, alors chanoine à Cambrai. Et cet ami, cet ancien maître, qu'il aime à consulter (17 et 228, ne lui ayant pas déconseillé son entreprise, il part pour Paris. Il emmène avec lui le neveu de Latomus pour l'instruire; ce qui concorde avec le passage de la fin de la lettre de Latomus jeune imprimée en tête des trois premières éditions des *Epistolæ* et où il se dit l'élève de Clénard.

Arrivé à Paris, il se met à enseigner le grec et l'hébreu, notamment à Rochus Almeida (229) et à vendre un nombre considérable de ses ouvrages (55-56). Son succès fut tel qu'on lui fit des offres d'emploi très avantageuses, qu'il fut sur le point d'accepter : « magis me suspicor hic diutius moraturum quam rediturum (56) ». C'est probablement Tartesius qui a cherché à l'attacher à son collège Lexovien [1]. Tout d'ailleurs lui plaisait à Paris, et le climat, et les manières des gens, et les savants (55).

Toutefois, nous savons qu'il résista à la tentation : est-ce l'amour du « dulce Lovanium » qui l'emporta? Peut-être aussi son ignorance du français l'a-t-il décidé; car il avoue que son élève Latomus lui sert d'interprète (55).

Quoi qu'il en soit, ce voyage ne lui fut pas inutile. Il y avait gagné assez d'argent pour que Campensis lui en montre quelque jalousie (228-229); d'autre part, ses relations avec les savants ont dû élargir son horizon intellectuel et lui inspirer plus de confiance en lui-même.

Mais quelles ont été les personnes qu'il a connues à Paris? Une de ses lettres nous fait connaître le nom de son hôte : Lud. Cyanius (56). Nous avons déjà cité Rochus Almeida. Mais

[1] C'est-à-dire de Lisieux. Voir, sur ce Collège, PRAT, *Maldonat*, p. 532.

a-t-il connu Budé, comme le disent plusieurs biographes, sans toutefois en donner la preuve? A-t-il connu le personnage qui l'eût le plus intéressé, Postel? Cela est douteux, car il n'eût pas, semble-t-il, manqué d'en parler et, d'ailleurs, ce n'est qu'après son voyage de Constantinople (1537) que Postel a su d'autres langues que l'hébreu. Quant à Joannes Parvus, qu'il eut plus tard comme ami et comme élève à Evora, il n'est pas possible de savoir s'il eut quelque rapport avec lui. Parvus était-il même alors à Paris? Tout ce qu'on peut affirmer, c'est qu'il y était en 1513 : un passage du journal du cardinal Jérôme Aléandre nous apprend, en effet, qu'il vendit à cette date des livres à ce haut dignitaire [1].

C'est surtout avec Tartesius qu'il se lia, comme le montre l'épitre insérée aux pages 127-128 de l'édition de Louvain des *Meditationes græcanicæ.* Le passage vaut la peine d'être reproduit : « Quorum (de ces professeurs) insignem unum, nullique secundum, nostra hæc tulit aetas, Joannem Tartesium, quem foelix et semper doctis secunda viris, in hac luce gaudens contemplatur Lutecia, omnium literarum Mecoenatem, Præsidem Collegii Lexoviensis. Is igitur vir linguarum patrocinium ita suscipit, ut unus vere sit instar totius Galliae. Nusquam discipulorum numerus major, nusquam tanta professorum cohors, omnium Musarum dotibus instructissima. Quem enim ille non ultro asciscit, pascit et ornat, quem eruditionis nomen commendavit? Est ubi Latine discas commodius, illic Græce fortasse melius, ibi contra Hebraice. Verum hoc Lexoviense Collegium bonorum omnium est mare. Latinos, græcos, hebræos habet multos. *Quin et chaldæos atque Arabicos propediem dabit*, simodo parere liceat, quod diu parturivit. Adeo gladiatorio quodam animo Præses ille in hanc laudem incumbit quasi in fatis esset ut unus linguarum studiis promovendis præesset, etc. ».

Ce passage prouve que, déjà à cette époque, Clénard s'occu-

[1] *Notices et extraits des manuscrits,* t. XXXV, 1, p. 23.

pait d'arabe et s'y intéressait vivement. Mais, pour cette langue, Clénard était venu à Paris trop tard ou trop tôt.

Trop tard, car, en 1519, François Ier avait appelé de Gênes l'évêque A. Giustiniani pour enseigner, au Collège de Reims [1], l'hébreu et l'arabe ; mais, déjà en 1522, nous le voyons rentré à Gênes, puis à Nebbio, où il renonce à son projet de s'établir en France.

Trop tôt, car Postel ne devait écrire sa grammaire arabe qu'en 1538, et ce n'est qu'en 1539 qu'il fut nommé professeur de mathématiques et de langues orientales au Collège de France, pour se démettre de ces fonctions en 1543. Il ne fut remplacé qu'en 1587, quand Henri III y fonda définitivement une chaire d'arabe.

[1] Sur ce Collège, PRAT, *Maldonat*, p. 535.

CHAPITRE IV.

Causes de l'exil de Clénard. — Contrat avec F. Colomb (1531).

De retour à Louvain, Clénard reprend ses occupations et donne, notamment, sa deuxième édition des *Meditationes græcanicæ;* mais il ne tarde pas beaucoup à prendre la grave résolution de quitter sa patrie pour quelques années.

In fatis meis erat, dit-il (228). Mais quels sont ces *fata?* On ne se tromperait guère, nous semble-t-il, en disant que c'étaient et sa position précaire, et l'atmosphère qui l'entoure à Louvain, et, enfin, son amour pour l'arabe. Vienne une occasion et Clénard, que son voyage à Paris a familiarisé avec l'idée de chercher au loin, ne résistera pas [1].

Simple chargé de cours, comme nous le dirions aujourd'hui, Clénard devait aspirer à une chaire du collège Busleiden : son enseignement fructueux, ses publications sur le grec, sa grammaire hébraïque (1529) lui créaient des titres incontestables. Or, quand, en 1531, Campensis donne sa démission pour se rendre en Pologne, en Italie et en Allemagne, on nomme à sa place Van Gennep, dont les titres pouvaient, aux yeux des contemporains, égaler ceux de Clénard et dont la florissante

[1] L'idée d'aller chercher fortune en Espagne était d'ailleurs fort répandue en Belgique, et l'on sait combien Charles-Quint favorisait ses compatriotes; l'habitude s'en prit même si bien qu'on continua encore sous Philippe II. (Voir l'article de M. E. Gossart sur le Passe-temps de Jean Lhermite, *Revue de l'Instruction publique,* t. XL, p. 309 ou p. 1 du tirage à part.) Le Portugal aussi cherchait à attirer des étrangers de valeur; ainsi l'on avait offert à Postel (avant 1537) une chaire au traitement de 400 ducats, bien qu'il fût encore tout jeune, et Clénard, sur qui Resendius avait déjà des vues en 1531, nous parle de Belges qui allaient habiter le Portugal (12).

santé — il devait atteindre l'âge de 84 ans et occuper sa chaire environ trente-six ans — ôtait tout espoir pour l'avenir. Et quel qu'ait été le jour de cette démission et de cette nomination, Clénard, ami intime de Campensis, a dû les connaître d'avance et savoir bientôt qu'il n'avait rien à espérer.

Et voilà Clénard, qui se voit déçu dans son attente, dont le procès pour la cure des béguines n'aboutit pas, condamné à vivre précairement, dans un milieu qui, comme on est en droit de le supposer, ne devait guère lui agréer.

En effet, catholique sincère, il avait un esprit large : à preuve ce qu'il dit des juifs et des mahométans et maint autre passage de ses lettres où il parle librement des abus qui se sont glissés dans l'Église; pour les protestants, dont il condamne énergiquement les doctrines (31), il n'a pas de paroles amères.

Or cela était beaucoup pour ce temps et dans ce milieu. Charles-Quint, qui n'a jamais été tolérant pour les dissidents des Pays-Bas, avait promulgué plusieurs placards extrêmement sévères contre les protestants. Pour ne citer que ceux que Clénard a connus avant son départ, nous mentionnerons celui du 22 mars 1521, celui du 29 avril 1522 (année de la réorganisation de l'inquisition aux Pays-Bas), celui du 17 juillet 1526, ceux du 10 octobre 1530, du 10 février et peut-être celui du 1er octobre 1531. Celui de 1526 notamment érige, par exemple, en crime la simple mention des erreurs de Luther par les prédicateurs et le fait de discuter les questions religieuses; et ce crime sera puni de 20 florins carolus d'amende pour la première fois; la peine sera de 40 florins pour la deuxième, de 80 pour la troisième et, enfin, le bannissement [1]. De là des troubles auxquels Clénard semble faire allusion dans ses lettres (6 et 18).

D'ailleurs ces persécutions légales n'allaient pas sans discussions doctrinales. L'Université de Louvain avait combattu et combattait encore Luther, vaillamment, mais aussi, rude-

[1] E. Hubert, *Étude sur la condition des Protestants en Belgique*, 1882, pp. 19-25.

ment. Et si, pour juger les hommes et les procédés, il ne faut pas admettre tout ce que Nesenus a dit dans sa fameuse lettre « Epistola de magistris nostris Lovaniensibus [1] » et donner plutôt raison à de Ram, il faut cependant bien reconnaître qu'on parlait avec une dureté qui ne devait pas plaire au bon Clénard. Et parmi les plus ardents adversaires de l'hérésie était son ami Latomus, d'ailleurs à Cambrai depuis 1526.

Puis le parti qui avait si vivement combattu l'étude des langues lors de la fondation du collège Busleiden n'avait pas désarmé; car c'est encore en 1530 que Clénard parle d'ennemis du grec : « ut tandem cogantur graecari vel nostri hostes » (55; cf. 47). Et ici, de nouveau, c'était Latomus qui avait mené le combat et prononcé le fameux discours de 1519 [2]. Certes ce n'était pas au grec et à l'hébreu que Latomus en avait; il connaissait lui-même ces langues [3]. Comme Adrien VI [4], il faisait une distinction entre la cause de Luther et des luthériens et celle des langues et des bonnes lettres, qui sont

[1] L'*Epistola* a été imprimée dans Schelhorn, *Amoenitates literariae*, 2e édition, t. I, pp. 248-261, et dans Op. Zwingli, éd. Schuler et Schulthess, Turici, 1829, t. I, p. 39. Steitz l'a traduite en allemand dans son travail publié dans l'*Archiv für Frankfurt's Geschichte und Kunst*, IIe série, t. VI, chap. 8.

Sur la lettre, Paquot, v° Latomus, t. XIII, pp. 44-47. — de Ram, *De iis quae contra Lutherum Lovanienses theologi egerunt.* (Nouveaux Mémoires, t. XVI, pp. 19-21.) — Cf. de Ram, *De laudibus quibus veteres Lovaniensium theologi efferri possunt...*, 1848, pp. 61 et suiv. — Altmeyer, *Les précurseurs*, t. I, pp. 316-317, reconnaît que c'est un pamphlet.

Sur Nesenus, à qui on refusa en 1520 l'autorisation de faire un cours (Valère André, *Fasti*, 1650, p. 357), voir Nève, *Mémoire*, p. 135. — Liron, *Singularités*, t. III, pp. 132-133. — Molanus, p. 605.

[2] Sur cette querelle, Nève, *Mémoire sur le Collège des Trois-Langues*, pp. 54-91. — Sur le discours de Latomus, *ibidem*, p. 67, et Paquot, pp. 50 et suiv.

[3] de Ram, *De iis quae contra...*, p. 17. — *Annuaire de l'Université catholique de Louvain*, 1853, p. 235.

[4] de Ram, p. 26. — Nève, *Mémoire*, p. 72. — Paquot, t. XIII, p. 48. — Valère André, *Fasti*, 1650, p. 277.

communes aux bons et aux méchants, aux catholiques et aux hérétiques : « Isti ambo (Oecolampade et Luther), propter dialogum de linguis et ratione studii theologici editum, me traducunt quasi linguarum et bonarum literarum hostem, hoc pacto apud liberaliter eruditos mihi moventes invidiam. Tu mihi testis es et omnes qui me penitus noverunt, quantum melioribus studiis faveam, quantoque conatu semper separaverim causam Lutheri et lutheranorum a causa linguarum et bonarum literarum : sunt enim linguae, bonae literae et eloquentia res bonis et malis, catholicis et haereticis communes [1]. » Encore est-il que, malgré son affection pour Latomus, il pouvait y avoir quelque embarras dans leurs rapports, et c'est peut-être ainsi que s'explique le silence de Latomus, qui, aux nombreuses lettres de son ami, n'a répondu qu'une seule fois par un mot (4, 24 et 36).

Il est vrai qu'à côté des théologiens trop sévères, il y en avait de plus modérés, auxquels Clénard pouvait se rattacher. Tel était, par exemple, Martin Lipsius, dont Horawitz a publié la correspondance [2]. Ce grand-oncle de Juste-Lipse, ami et admirateur d'Érasme, plein de respect pour Campensis [3], parlait de Luther avec assez de considération (voir sa lettre à Nouzenus [4]) pour s'attirer des difficultés avec ses supérieurs [5]. Mais si, en 1525, il était encore à Louvain [6], nous ne savons pas s'il y était encore à notre époque : peut-être était-il déjà installé alors dans son couvent de Huy.

[1] DE RAM, *De iis quae contra...*, pp. 16-17.

[2] *Sitzungsberichte der k. k. Ak. der Wissenschaften Wien. Philos. Hist. Classe.* C (1882), pp. 665-799. — Voir PIOT, *Comptes rendus. de la Commission royale d'histoire*, 4e série, t. XI, p. 30, et NÈVE, *Renaissance*, pp. 205-211.

[3] HORAWITZ, p. 787.

[4] C'est ainsi ou Nouzaenus que ce savant écrit lui-même son nom et non pas Neusen.

[5] HORAWITZ, pp. 736-748 et 675 et suiv. — NÈVE, *Renaissance*, pp. 208 et suiv.

[6] HORAWITZ, p. 767.

Tel était encore Campensis qui, en Allemagne, chercha l'occasion de causer amicalement avec Mélanchthon, car il croyait qu'on pourrait se mettre d'accord sur le sens de la Bible. En effet, dans la préface de son *Commentariolus Joannis Campensis, in duas divi Pauli epistolas. Cracoviae Excusus per Mathiam Scharfenberg, Anno M. D. XXXIIII*, il dit ce qui suit à Jérôme Aléandre [1] : « Quum oblatus mihi fuerit in Prussia Mariaeburgi commentarius doctissimi et candidissimi Philippi Melan. in Pauli epistolam ad Rom. quae proculdubio est omnium difficillima, quaeque summam mysteriorum Christi sic complectitur, ut si illam non haberemus, vix posset aliunde notitia illorum peti. In eo commentario cum optimum virum, pace illius dixerim, laborare et torquere sese misere sine magno fructu viderem, tum cupivi laboranti succurrere, monstratis quibusdam in ea epistola locis, ab ipso parum animadversis, in quibus summa sita est rei totius, *ut in sextum mensem illum in Prussia expectaverim*. Putabatur namque in Sarmatiam rogatu quorundam magnorum venturus, quod si factum fuisset et mihi *colloqui cum eo licuisset*, quemadmodum *ab annis non paucis* ardentissime cupivi, hunc laborem fortasse scribendi suscipere mihi opus non fuisset, maluissem enim illum sua ipsius nonnihil mutare, quam haec in lucem edere. Qualecunque interim hoc erit, spero pro innata illi modestia, quam etiam hostes illi insignem tribuunt, boni consulturum, sicubi ab illo dissensero, et sicut haec simpliciter non gloriae captandae studio, a quo semper fui quam alienissimus, sed publicae utilitatis, et pacis proposita sunt, ita ille respondeat, modesteque reprehendat, si quid reprehensione dignum offenderit. Quod si facere non dedignabitur, occasionem praebebit haec latius, et apertius tractandi, fietque spero, ut concorditer tota scriptura ab utraque parte intelligatur, quam concordem intelligentiam, statuere imprimis, et veluti fundamentum ponere solidae, et duraturae pacis, oportet. »

Et il ajoute : « Hunc qualemcunque commentariolum in

[1] Il y a aussi une édition de Venise, 1534.

has duas ejusdem argumenti epistolas tibi, Archipraesul doctissime, ideo dicare constitui, quod sciam pacis te esse studiosissimum, et videre quam parum sit factum boni furiosissimorum quorundam clamoribus, et scriptionibus virulentis, satis enim aperte fatebaris te suppoenitere, quod olim cum haec causa melius tractari potuisset, plus satis quibusdam, non dicam qualibus, tum tribueris [1]. »

Mais Campensis aussi allait quitter Louvain : peut-être parce qu'il ne s'y sentait plus à l'aise.

D'autres amis modérés encore, Goclenius et Rescius, ne jouissaient pas de grande faveur non plus [2].

Rien n'attachait donc plus Clénard à sa patrie, où un procès chanceux et l'hostilité des stricts théologiens et des ennemis des langues, auteurs peut-être de son échec au collège Busleiden, lui assombrissaient l'avenir. Son amour pour l'arabe devait l'en détacher complètement, puisqu'il ne pouvait y trouver aucun moyen de satisfaire sa passion (214).

Au loin, au contraire, il pouvait espérer. Il avait eu parmi ses élèves d'hébreu à Paris un franciscain, Rochus Almeida,

[1] Clénard a, semble-t-il, aussi caressé l'idée de ramener Mélanchthon, plan favori de son ami Campensis. « Cogito nonnunquam Italiam et Germaniam, dit-il en 1539 (34), ut... *quendam in Germania pericliter privato colloquio* » Les mots en italique ne nous paraissent pas comporter d'autre interprétation.

Mélanchthon avait donc beaucoup de prestige en Belgique et c'est à lui que de Ram attribue l'abjuration de Clusius (*Comptes rendus de la Comm. roy. d'histoire*, 1re série, t. XII, Appendice, p. II). — Voir aussi une lettre affectueuse de Viglius à Mélanchthon dans les *Analecta belgica* de Hoynck van Papendrecht, t. II, 1re partie, pp. 287-288. (Cf. Dirks, *Histoire littéraire et bibliographique des frères mineurs de l'observance de Saint-François en Belgique*, p. 73.)

M. Lamy, dans son rapport (pp. 611-612) objecte qu'il y avait plus de liberté en matière religieuse à Louvain qu'en Espagne. Cela est incontestable. Mais la question, nous semble-t-il, est plutôt de savoir ce que pensait Clénard : sentant vivement le mal présent, il a cru qu'à l'étranger il serait plus libre et plus heureux.

[2] Altmeyer, *Les précurseurs*, t I, pp. 324-325 et 326.

comme nous l'avons déjà dit. Almeida fut si satisfait de son maître qu'il alla bientôt le rejoindre à Louvain (1531). Là, on eut plus de loisirs pour causer que dans la grande ville, où l'enseignement, la vente de ses livres et la publication de ses *Meditationes* ne laissaient guère de temps à Clénard. Et c'est à Louvain qu'Almeida apprend à son ami qu'on enseigne les langues à Salamanque, même l'arabe : ce dernier renseignement n'était pas exact, il est vrai. Dès lors Clénard se sent décidé à se rendre en Espagne (239).

C'est à ce moment que survint un incident décisif. Le fils de Christophe Colomb, Fernand Colomb, avait l'intention de créer à Séville une grande bibliothèque (elle est restée célèbre [1]) et il était venu chercher, dans le Nord, des savants pour l'aider à la former et pour s'associer à ses études (213-214). Resendius, qui était alors à Louvain, lui indique Clénard, qu'il songeait dès lors à gagner pour le Portugal (232-233) et que Colomb avait probablement déjà connu en 1522 [2]. Ils se rendent ensemble au cours de Clénard et commencent des pourparlers, qui aboutissent en quelques jours (233). Clénard s'engage pour trois ans (14, 53 et 234), parce que ses parents croyaient que ce délai suffirait pour amener la fin du procès des béguines (234). Vasaeus de Bruges, qui suivait probablement le cours d'hébreu (110 et 145), est engagé pour un même terme. Comme rémunération, Clénard devait recevoir ce qu'il gagnait à Louvain (233).

Si les parents de Clénard semblent avoir pris leur parti assez vite et avec assez de raison, les bons Louvanistes, au

[1] Voir Henri Harrisse, *Fernand Colomb, sa vie, ses œuvres, essai critique.* Paris, 1872. — H. Harrisse, *Excerpta Colombiniana :* Bibliographie de quatre cents pièces gothiques françaises, italiennes et latines du commencement du XVI[e] siècle non décrites jusqu'ici. Précédée d'une histoire de la bibliothèque Colombine et de son fondateur. Paris, 1887.

Le catalogue de la bibliothèque Colombine a été rédigé et publié en 1892 par M. Arbol. (2 vol. in-8°.)

[2] Harrisse, *Excerpta*, p. 13; *Fernand Colomb*, pp. 18-19.

contraire, ne manquèrent pas de gloser. Avec leur épais bon sens, ils s'étonnèrent qu'on pût aller si loin pour ne pas gagner plus (233), et ils taxèrent la conduite de leur compatriote de folie (142). Mais Clénard n'était pas assez fou pour écouter les avis du premier sage venu et avait le bon sens de ne prendre conseil que de lui-même (191).

CHAPITRE V.

Voyage de France (1531) et d'Espagne. — Époque du voyage. — Incidents.

Avant d'esquisser le voyage de France et d'Espagne, il importe d'en fixer exactement l'époque. Il est possible d'y arriver par deux calculs, dont les résultats concordent parfaitement.

Dans sa lettre du 24 mars 1535, Clénard dit à Latomus qu'il ne lui a à peine écrit que deux fois *toto quadriennio* (3); pour obtenir ces quatre ans à peu près complets, il faut remonter à 1531.

Dans la lettre du 26 mars 1535, il dit que Vasaeus est venu à Evora *paulo post calendas octobres* (donc en 1534) et qu'il avait achevé le terme — il était de trois ans — pour lequel il s'était engagé envers Colomb. En remontant d'octobre en octobre, on arrive encore une fois à l'année 1531 (14).

Et pour renverser ces deux calculs, il faudrait prouver que les deux lettres ont été mal datées, ce que rien n'autorise à admettre.

On ne doit pas objecter non plus les trois passages où Clénard, écrivant en avril 1541, parle de neuf ans : *jam nonus agitur annus* (42, 53 et 61); ce ne sont là, de sa part, que des expressions approximatives. En tout cas, ces trois passages, étant du même mois, ne constituent qu'un seul témoignage [1].

La mention d'octobre nous montre aussi que c'est vers cette époque de l'année qu'eut lieu le départ de Louvain, et ce qui le prouve, c'est que les voyageurs sont entrés en Cantabrie *postridie divi Martini*, c'est-à-dire le 12 novembre [2].

[1] Ce qui confirme nos calculs, c'est que Fernand Colomb se trouve à Valladolid à la fin du mois de novembre 1531. (Voir Harrisse, *Excerpta*, p. 18, et *Fernand Colomb*, p. 24.)

[2] La dernière date certaine pour Louvain est le 23 août (67).

Donc, vers le mois d'octobre 1531, la petite caravane, dirigée avec sollicitude par Fernand Colomb (13), se met en route. Elle comprenait, outre le chef, Clénard. Vasaeus et un palefrenier (14); en France, elle devait s'adjoindre Jean Hammonius et un domestique français (14).

Suivant probablement le même itinéraire que lors du précédent voyage de Clénard, on alla saluer Latomus à Cambrai (12 et 233). A Paris, on ne fit qu'une halte de deux jours, consacrée à revoir les amis. Puis on traversa la France, en passant notamment par Tours. Ce voyage n'a laissé à Clénard que de bons souvenirs (11-12) et il ne rit pas moins que Colomb ne l'avait fait de ses mésaventures de maladroit cavalier (233-234 et 138). Et même Vasaeus semble avoir conservé sa bonne humeur, en dépit de tant d'incidents parfois pénibles (138), alors que, plus tard et avant d'avoir obtenu une bonne position, il se plaisait à regretter d'avoir quitté Louvain (109, 110, 130, 184-185).

Mais, en Espagne, le voyage devint vraiment difficile. On est en Cantabrie dès le 12 novembre 1531 (13); et là se produit un futile incident dont la postérité garde la mémoire : on ne trouva qu'un verre pour tous et Vasaeus eut même la malechance de le briser; et chacun de boire comme Diogène (13 et 234. Cf. 56).

Puis les étapes sont Vittoria (13), Burgos (*ibidem*), Pincia, c'est-à-dire Valladolid, où l'on s'arrête dix jours (13-14 et 234). Depuis Burgos, il fait extrêmement froid et à peine trouve-t-on de quoi se chauffer un peu. On arrive enfin à Methymna (Medina del Campo), où était la cour de la vice-reine Isabelle.

CHAPITRE VI.

Salamanque. — Résiliation du contrat de Colomb. — Éducation de Louis de Tolède. — Études arabes de Clénard. — Son cours privé de grec — Son cours public de grec. — Il accepte les offres du Portugal. — (Décembre 1531-novembre 1533.)

De là, les voyageurs devaient se rendre en droiture à Séville. Mais Colomb ayant à consulter des avocats à Salamanque, Clénard l'y accompagne (242) et se met tout de suite à y chercher un professeur d'arabe. Il s'y fait immédiatement des amis : Nunius (235); un compatriote, Jacques de Hal; Fr. Castellus; André Véga; Fr. Victoria, et beaucoup d'autres (241-242) [1]. Appréciant Clénard à première vue, ils ne veulent plus le laisser partir (242). Jean de Tolède, alors évêque de Cordoue et, plus tard, de Burgos, intervient auprès de Colomb, obtient de lui qu'il rende sa liberté à Clénard et lui confie l'éducation de son neveu Louis de Tolède, fils du vice-roi de Naples (242; cf. 14, 4 et 214).

Colomb réclama un dédit : si Clénard n'obtenait pas une chaire à Salamanque dans les six mois, il devait lui payer 50 ducats (109, 110, 112 et 143); ce paiement se fit par l'entremise de Vasaeus. Cette négociation, toutefois, se traita amicalement; car Clénard appelle Colomb un « egregrius patronus » (111); Colomb lui-même, en 1537, recommande encore Clénard (165) et, plus tard, quand il se rend à Séville, le

[1] Il y fit aussi la connaissance de Silicaeus, précepteur de Philippe II (43). — Puisqu'il est ici question d'amis, c'est le lieu de dire un mot du fidèle Guillaume, que Clénard engagea à Salamanque (15). Ce Hollandais (251), habile à découvrir le bon vin (191), suivit Clénard jusqu'en Afrique, ne lui marchandant jamais ni son dévouement ni ses conseils un peu terre à terre, qui nous font involontairement penser à un autre écuyer d'un autre cœur généreux (37-38 et 201).

reçoit chez lui (25 et 232). Leur affection n'a donc pas été troublée par cet incident.

Sur le séjour d'environ deux ans que Clénard fit à Salamanque (biennium, 131), nous ne savons malheureusement pas tout ce que nous voudrions.

En tout cas, il y fut heureux — grâce à son caractère, il l'est partout — et il salue Salamanque, qui lui a donné tant d'amis, avec gratitude (242); ce qui lui plaisait beaucoup, c'est qu'il pouvait y vivre comme à Louvain (15).

Dans les premiers temps, il s'occupe de l'éducation de son pupille; mais nous ignorons combien de temps il y consacra : nous le saurions, si nous connaissions la date du départ du jeune homme pour l'Italie (4).

En même temps, Clénard se livrait avec ardeur à ses études arabes, comme on peut le voir au livre III.

Mais, fatigué des efforts — fructueux d'ailleurs — qu'il avait faits, il se décide à se remettre au grec et à instruire la jeunesse d'après ses idées (214). Non sans lutte.

Si l'on veut bien comprendre ses lettres, il faut nettement distinguer entre son cours privé et le cours qu'il fut chargé plus tard de faire publiquement.

Tout d'abord donc, il ouvrit un cours privé qui, malgré la concurrence d'un cours qu'un opposant faisait vis-à-vis, attira une foule énorme d'auditeurs (111 et 214); il commença les leçons le 29 avril 1533 (3 cal. maias).

Le succès en fut tel que le sénat académique lui offrit une chaire publique de grec et de latin aux conditions les plus séduisantes. Il aurait un traitement de cent ducats par an avec, chaque année, une augmentation; en échange, il enseignerait le grec et le latin deux heures par semaine et lirait tel auteur qu'il voudrait. « Duo Doctores Theologi ambo cathedratici nunciant nomine totius senatus mihi constitutum salarium quadraginta milium, id est, centum ducatorum, et aliquanto amplius in singulos annos, hac lege ut juventutem Salmanticensem formarem, tam in graecis quam latinis, pro meo arbitratu; duas mihi sumerem horas; legerem quicquid liberet (129). »

On tâcha aussi de le décider à accepter une chaire d'arabe; mais il la refusa (129).

Il avait donc triomphé de l'opposition et des intrigues de ses ennemis, dont il nous parle assez obscurément, entremêlant son discours de phrases grecques. Le chef de la cabale doit avoir été Cæcus (le τυφλός de la page 131), dont il parle ailleurs pour nous apprendre qu'il prit le doctorat après sa nomination (166).

Mais, malgré son succès, et bien qu'il fût sûr de triompher des monstres, comme il appelle ses adversaires (131), il ne devait pas garder longtemps son cours. Il l'avait commencé le 5 novembre 1533 (hodie, 129); douze jours après (4, 141 et 214-215), un envoyé du roi de Portugal, son ami Resendius, qui était donc arrivé à ses fins, vint lui offrir de se charger de l'éducation du frère du roi Jean III, Henri, alors archevêque de Braga, et plus tard roi lui-même du Portugal.

Clénard avait beaucoup de raisons d'accepter une offre aussi flatteuse; mais un scrupule l'arrêtait : comment un rustique Campinois de son espèce se comporterait-il à la cour? Un ami, Marc Teyninger, lui fit comprendre sans peine qu'on ne le recherchait pas pour ses belles manières, mais pour sa science : il n'avait qu'à se donner tel qu'il était (242-243).

Le scrupule vaincu, les motifs d'accepter l'emportaient. A Salamanque régnait la mode d'une grande politesse extérieure, à laquelle il ne savait se plier et d'où dépendait cependant la popularité requise pour obtenir une chaire (8). Puis, en vertu des règlements, les professeurs devaient se prêter aux questions que leurs élèves pouvaient leur faire (8-9) : grande perte de temps pour un travailleur. Au Portugal, au contraire, larges loisirs (9 et 142), ne fût-ce que parce qu'il n'y avait là qu'un seul élève. D'autre part, Resendius faisait valoir à ses yeux qu'à Evora vivait un médecin, savant en arabe : c'était prendre Clénard par son côté faible (246).

Tels furent les motifs qui le décidèrent et nullement l'amour de l'argent, comme on se plut à le dire à Salamanque (7-8 et 152).

D'ailleurs, les conditions qu'on lui faisait avaient de quoi le

satisfaire. Malgré son plus grand loisir, objet de tous ses vœux, on lui promettait, par an, plus de 200 ducats (9 et 141), somme importante, si même on considère que tout est plus cher au Portugal (9-10). C'est par trimestre qu'il était payé (158).

En outre, il devait conserver ce traitement comme pension dans ses vieux jours aussi longtemps que vivrait le prince Henri (92, 183-184, 199, 200, 201, 203, 204).

Pour le dire tout de suite, il ne semble pas qu'on l'ait très exactement payé (17, 100 et 156). Quant à sa pension, on sait que le prince Henri atteignit un âge très avancé; mais on verra plus loin qu'il oublia bien vite sa promesse.

CHAPITRE VII.

Evora. — Éducation du prince Henri. — Relations de Clénard avec la cour. — Amis de Clénard. — Sa vie. — Les études arabes. — (Novembre ou décembre 1533-30 juillet 1537.)

Quand Clénard se fut rendu à Evora, — il ne nous a laissé aucun détail sur ce voyage, — il fut présenté à la cour, où le roi Jean III et les princes le reçurent à merveille (243); on lui remit même, à titre de don de bienvenue, une somme de 50 ducats (141).

Il entra bientôt en fonctions et donna tous ses soins à son élève, le prince Henri. Tous les jours il lui consacrait une heure, sauf les jours de fête ou de congé extraordinaire, quand le prince chassait, etc. (93 et 155). Il avait avec son élève les rapports les plus affectueux et exerçait sur lui une salutaire influence (244).

Mais à cela se bornait sa vie à la cour. On ne le consultait pour aucune affaire d'État, ce qui lui plaisait fort (191), et, de la cour même, il ne savait qu'une chose, fidèle en cela aux conseils de Teyninger (cf. 140) : c'est où elle se trouvait (248).

Par contre, il entretenait de cordiales relations avec beaucoup de savants distingués : Jean Parvus, docteur de Paris, alors archidiacre, plus tard évêque des îles du Cap Vert, et qui devait lui donner tant de preuves effectives de son amitié; Resendius, qu'il avait connu à Louvain (241 et 244-245); G. Cœlius, qui semble avoir étudié l'hébreu sous sa direction (244-245 et 186-187); Fr. Mellonius (245-246); Fr. Giraltès, le médecin qui le guérit (246); Ph. Antonius, son second maître d'arabe (246). Il se lia aussi d'amitié avec le marchand français Correus, établi à Lisbonne.

C'était chez Parvus que Clénard était en quelque sorte en pension; habitant vis-à-vis, il allait tous les jours dîner chez lui et, pendant le repas, on faisait du grec et de l'hébreu,

langue que le prélat, déjà fort âgé pourtant, étudiait sous la direction de son ami (15 et 245).

Cela dura deux ans ; mais Clénard s'aperçut qu'il perdait ainsi beaucoup de temps, parce qu'après les repas on causait trop et de choses peu intéressantes pour lui (151-152). Aussi se décida-t-il au mois de juin 1535 (152) [1] à faire les frais d'une installation (152) et à suivre l'usage du Portugal en achetant des esclaves : il s'en procura trois. Tout en s'amusant de leurs jeux, il les traitait avec douceur et ne manqua pas cette occasion d'expérimenter ses théories pédagogiques et de les instruire : il veut même les rendre plus sages que lui (20, 88, 95 et 152).

Bien que cédant à la force des circonstances en se conformant aux coutumes portugaises, il ne s'en montre pas fort enthousiaste. Le mépris de tout travail manuel, ayant pour conséquence l'emploi d'un nombre considérable d'esclaves nègres (11 et 15) et le renchérissement du prix des choses ou des services les plus ordinaires (l'eau, par exemple, le salaire d'un barbier) ; le faste de gens qui n'ont à manger chez eux que des raves pendant la semaine et rien le dimanche (16), mais qui ne sortent qu'avec un cortège de nombreux esclaves (nous sommes aux temps de Lazarille de Tormes) ; le relâchement des mœurs (12), tout cela n'était pas pour plaire au modeste et honnête Campinois.

Aussi se plongeait-il dans ses études ; pour l'arabe, notamment, on verra au livre III ce qu'il fit ici dans cette direction.

[1] *Aestate superiore* (88) veut naturellement dire *l'été de l'année dernière* (1535) et non de l'année où la lettre est écrite (1536). Sinon, il aurait dit *aestate proxima*, comme à la page 58.

CHAPITRE VIII.

Voyage d'Evora à Braga (30 juillet-12 août 1537). — Saint-Jacques de Compostelle. — Voyage à Salamanque. — Fondation de l'École de Braga. — Pourquoi on a dit que Clénard était devenu cardinal. — Ses rapports avec Campensis. — (30 juillet 1537-novembre 1538) (24).

Le prince Henri s'étant décidé à se rendre à Braga, siège de son archevêché, afin d'y rétablir les mœurs en convoquant un synode (248 et 96), demanda à Clénard de l'y suivre. Déshabitué des voyages, il eût préféré rester à Evora et y attendre le retour de son élève, plutôt que de faire les 60 lieues [1] qui le séparaient de Braga (58). Tout au moins obtint-il de commencer son voyage quelque temps après le départ du prince, afin de ne pas se rendre trop ridicule aux yeux des grands par ses maladresses (90, 163 et 248).

Avec son fidèle Guillaume, ses trois nègres (249 et 21-23), deux muletiers dirigeant trois mules et deux chevaux (20), il part le 30 juillet 1537 (20); son ami Parvus, alors chanoine à Evora, lui donne un dernier pas de conduite (248).

Le voyage fut fécond en péripéties désagréables, mais que la magie du style de Clénard nous fait paraître charmantes.

Dès le premier jour, en effet, on s'arrête à une auberge, où l'eau coûte autant que le vin à Louvain et où l'on dort mal (20-21). Le lendemain, arrivée au Mont Argilaeus : deuxième auberge, où l'on dort encore plus mal (21 et 249). Le troisième jour, Guillaume fait une chute de cheval (21-22, 191 et 249), et l'on n'arrive pas à Taucos, au delà du Tage, où l'on devait tout avoir en abondance; au contraire, on trouve une auberge encore plus misérable, où il n'y avait rien à manger. C'est dans Clénard même qu'il faut lire la description de ces auberges

[1] La lieue de Clénard est le quart de la distance qui sépare Louvain de Malines (58).

(22-23, 190 et 249-252), qui est devenue classique [1]. Et tout y est si cher que le Tage mérite bien son nom d'aurifère, si ce mot, comme on nous le dit plaisamment, signifie « qui enlève l'or » (23 et 252).

Mais au delà du Tage, tout va mieux. On arrive bientôt à Coïmbre (23, 252 et 191); on visite l'Université. Enfin, on touche au port et, le 12 août, nos voyageurs entrent dans la ville de Braga (23 et 252), qui leur semble charmante (23 et 188).

Après un court repos, Clénard réalise son projet de se rendre à Saint-Jacques de Compostelle (96) et part le 22 août (23), en suivant le même itinéraire qu'au retour (58).

Dans le voyage de retour, après Saint-Jacques de Compostelle, qui a beaucoup plu ainsi que toute la Galice (188), on s'est arrêté au pont de Lima, où, cette fois, c'est au cheval de Guillaume qu'il arrive un malheur (188-189); à Vienna (Viana), Bercellae et, enfin, Tabosa (189). Le 6 septembre, Clénard est de retour à Braga (187).

Le prince étant alors occupé, Clénard avait songé à utiliser ses vacances pour se rendre à Grenade (189; cf. 59). Mais comme on voulait fonder une école à Braga, il proposa Vasaeus pour la diriger (165 et 253), et, son projet ayant plu, il se rend à Salamanque, ramène son ami (59 et 253) et le présente au prince à Coïmbre (59), où l'arrangement se conclut. On retourne à Braga, et pendant que Vasaeus se rend à Sala-

[1] Voir, par exemple, *Dunlop's Geschichte der Prosadichtungen*, édit. Liebrecht, pp. 335 et 506.

Sur le même sujet, on a ajouté à l'édition de Hanau un extrait de l'historien Hubertus Thomas Leodius (publié dans FREHER, *Scriptores rerum germ.*, III). — Sur l'auteur, un article de Hartfelder dans *Forschungen zur deutschen Geschichte*, t. XXV, n° 2; HENAUX, *Bull. du Bibliophile belge*, t. IV, pp. 239-240; le *Vieux Liége*, n[os] 68 et 69; *Archives philol.*, t I, pp. 156-157). Extraits, *Bibliogr. des Epistolae*, n[os] 7 et 10. — Sur les auberges, voir encore CLUSIUS, *Compte rendu des séances de la Commission royale d'histoire*, 1[re] série, t. XII, Appendice, p. 16. — JUAN ALVAREZ DE COLMENAR, *Annales d'Espagne et de Portugal*. Amsterdam, 1741, t. III, pp. 298-301. — DALRYMPLE, *Voyage en Espagne et en Portugal dans l'année 1774*. Paris, 1783, pp. 3-4.

manque pour préparer son départ (59 et 253), Clénard, méditant une création nouvelle (254), jette les bases de cet enseignement inconnu. On peut voir au livre II quelles étaient ses idées en cette matière.

Ayant terminé sa tâche, Clénard obtient enfin congé honorable de son prince (215). A-t-on, à cette occasion, essayé de nouveau de le retenir en lui offrant de fonder à son intention une chaire d'arabe à Coïmbre, comme on l'avait fait déjà en 1537 (163; cf. 196)? Cela est probable. Mais rien ne peut l'arrêter et, en novembre 1538 (24), il quitta Braga pour aller à Saragosse chercher un maître arabe avant de rentrer à Louvain. Mais il ne devait plus revoir ni le Portugal, auquel il avait consacré cinq années de dévouement (215), ni son *dulce Lovanium.*

C'est pendant son séjour à Braga que le bruit se répandit qu'il venait d'être fait cardinal, et ce bruit eut assez de consistance pour qu'un prêtre de Diest s'empressât de se rendre auprès de son compatriote pour lui demander un bénéfice (253). Et la légende se confirma si bien qu'Imbonati [1] n'hésite pas à lui attribuer la dignité de cardinal : à coup sûr, il eût honoré la pourpre romaine.

Mais Clénard lui-même n'y songea jamais vraiment. Ce n'est pas sérieusement qu'il demande s'il ne pourrait rien obtenir à Rome (56), et c'est en plaisantant (*omissis jocis,* 24) qu'il dit que le chapeau l'attend. Nous saurions exactement la cause du bruit s'il avait achevé sa lettre aux chrétiens, où il commence une explication qu'il n'a pas complétée (254; cf. 253); mais en rapprochant une phrase de la page 211 (*tot illic creavi episcopos,* etc.), on peut deviner la vérité : il avait l'habitude, dans ses cours de latin, de distribuer des rôles à ses élèves et d'en prendre un lui-même. Il se sera donc un jour fait cardinal pour rire (*jocularius cardinalis,* 211) [2].

[1] *Bibliotheca latino-hebraïca*, pp. 166-167.

[2] Ce qui a pu contribuer à répandre l'opinion que Clénard a été cardinal, c'est le titre d'un livre que cite Clément, *Bibliothèque curieuse,* t. IX, p. 210, mais que nous n'avons trouvé dans aucune bibliothèque

C'est en s'appuyant sur l'un des passages cités plus haut (56-57) que Janozki [1] ose accuser Clénard de jalousie à l'égard de Campensis : « Clénard, dit-il, *ein Neider des Johanns van Campen.* »

Rien de moins juste, car il n'y a pas de sentiment plus étranger à son âme que l'envie, et s'il voyait Campensis devenir cardinal, il pouvait, lui, se vanter de ses relations avec des princes (74-75 et 92). Il est vrai que ses rapports avec Campensis s'étaient refroidis, mais pour une tout autre raison. Plein de déférence pour cet illustre ami, il le consultait à Louvain (219-220) et il avait même composé sa grammaire hébraïque de façon à ne pas nuire à celle de Campensis (181). Mais quand celui-ci eut commencé ses voyages et obtenu des postes élevés, il cessa de répondre aux lettres sans doute affectueuses de Clénard, et c'est de cela que ce dernier se plaint, et non de voir Campensis s'élever (57 et 74) [2]; il ne dirait rien si son ami lui répondait (74). Mais, comme il ne le fait pas, Clénard ne veut pas qu'on le salue de sa part (73), et de ceux qui ne se souviennent plus, lui ne daigne point se souvenir (88). Il y a mieux : il résulte d'un autre passage (228-229) que c'est plutôt Campensis qui portait envie à Clénard.

de Belgique : « Epistolae aliquot ad *Cardinales*, Petr. Bembum, Jac. Sadoletum, *Nic. Clenardum*, Jo. Vasaeum, et illorum responsiones. » Lovanii, 1544, in-4°.

[1] *Nachricht von denen in der Hochgräflich-Zaluskischen Bibliothek sich befindenden raren polnischen Büchern*... Dresden, 1747..., t. III, table, v° Clénard, et p. 227.

[2] Il se plaint ailleurs de même que Resendius ne lui réponde pas (198).

CHAPITRE IX.

De Braga à Grenade. — Études arabes. — La croisade pacifique. — Clénard se décide à se rendre en Afrique. — (Novembre 1538-mars 1540.)

Ayant pris congé de la cour, Clénard, avant de retourner à Louvain, veut consacrer trois mois à chercher un maître arabe à Saragosse d'abord (24), puis à Grenade. En route pour Séville, il apprend la mort de Parvus et court à Evora, où il constate avec bonheur qu'il a été trompé par une fausse nouvelle (25). Comment il trouva un maître, après beaucoup de démarches, comment il profita de son enseignement pour ses études arabes, c'est ce qui sera rapporté en détail au livre III.

A Grenade, il fut d'abord logé deux mois chez un médecin (26), puis il reçut l'hospitalité à l'Alhambra, chez le vice-roi, Louis de Mendosa, marquis de Mondexas (Mondejar) (35). A mesure qu'il apprenait à connaître le Coran et l'islamisme, il était de plus en plus frappé de l'absurdité de ces doctrines et il conçut le projet de les combattre. Était-ce une inspiration divine qui le poussait ou une idée qui, d'aventure, lui était venue ? Il n'en savait rien lui-même (35, 42, 62 et 215). En tout cas, le conseil d'attaquer le mahométisme, que Victoria lui avait donné en 1537, ne manquait pas de le confirmer dans son dessein (28), dont nous parlerons au livre IV avec tous les détails que comporte cet important sujet.

Pour aboutir, il lui fallait des manuscrits, qu'il ne put obtenir ; il lui fallait étudier les musulmans de plus près (36, 211 et 215). C'est pourquoi il conçut le projet de se rendre en Afrique. Ainsi prenait corps et figure la vague envie qu'il avait déjà éprouvée auparavant, en 1535 (7) et en 1537 (95), de visiter les provinces africaines.

CHAPITRE X.

Voyage d'Afrique. — Gibraltar. — Confiance de Clénard. — Le Portugal et le Maroc. — Ceuta. — Tétouan. — Fez. — Ce qu'on pense de Clénard. — Ses premiers succès. — (Depuis le 30 avril 1540.)

Quand Clénard avait résolu une chose, cet homme d'étude si timide n'hésitait jamais à l'exécuter immédiatement, et son enthousiasme l'emportait sur toute considération humaine.

Aussi, laissant son maître arabe à Grenade (39), il se rend à Gibraltar avec Guillaume et son esclave Antonius Nigrinus. Mais l'état de la mer le retient trois semaines (36), et, désirant célébrer les fêtes de Pâques en terre chrétienne, peut-être pour la dernière fois, il reste encore quelques jours de plus (37). Enfin, le 10 avril, ayant renvoyé Antonius à Grenade (39), il s'embarque pour Ceuta avec Guillaume.

Clénard se rendait parfaitement compte des dangers de son entreprise et ne se dissimulait pas que, si les musulmans, chez qui il allait vivre, connaissaient ses desseins, ils le lapideraient (63).

Toutefois, il n'était pas inquiet : ne craignant pas la mort et prêt au martyre, il se confiait à la protection de Dieu, qui, lui semblait-il, devait l'aider dans une entreprise aussi méritoire.

Mais, même à un point de vue plus humain, il avait de quoi se rassurer. Fez était en paix avec le Portugal, et, comme tout sujet ou client portugais, il avait droit à la protection d'un consul qui résidait à Fez, probablement depuis qu'une trêve de onze ans donnait libre accès aux marchands (36). Or, même alors que l'état de guerre eût existé entre Fez et le Portugal, Clénard n'aurait pas craint d'aller en Afrique (7) [1].

[1] Le Portugal, sous Henri I[er], s'était, en 1414, rendu maître de Ceuta, qu'on garda malgré la défaite de 1436. Les trois campagnes de 1458, 1464 et 1471, sous Alphonse V, lui avaient valu la possession d'Alcazar,

Personnellement même, il avait un titre à la bienveillance des musulmans, parce qu'il avait toujours bien traité son maître arabe (40); et, en cela, il ne se trompait point, car le roi de Fez, mis au courant par ce maître, avait envoyé un sauf-conduit, qui ne parvint pas à temps et qui fut, d'ailleurs, inutile (41 et 44).

En outre, il était sûr de se conduire prudemment et d'acquérir bientôt les sympathies de tous.

Son plan, en effet, était aussi simple que judicieux : dire partout et toujours qu'il venait en Afrique pour apprendre

de Tanger et d'Argilla (Chaumeil de Stella, *Essai sur l'histoire du Portugal.* Bruxelles, 1841, t. I, pp. 64, 68 et 74. — Nicolas de Popielovo, dans *Viajes de extranjeros por España y Portugal.* Madrid, pp. 28-29). Les grandes expéditions contre Fez, comme celle qui tourna si mal en 1515 (Chaumeil, 113), étaient rares; mais il y avait des tentatives continuelles pour reprendre aux Portugais leurs conquêtes (*Epistolae*, 7 et 19), et ceux-ci faisaient aussi une petite guerre sans plan bien défini, comme on peut le voir, *passim*, dans Curio, *Marochensis regni... descriptio.* (Dans C. A. Curionis, *Sarracenicae historiae libri tres.* Francf., 1596, folio.) Au moment où Clénard se rendait en Afrique, le Portugal avait conclu avec Fez une trêve de onze ans, et les marchands en profitaient de part et d'autre (*Epist.*, 36); cependant, malgré la paix, des actes de brigandage contre des voyageurs isolés étaient toujours à craindre (38).

La raison de ces relations pacifiques, c'est qu'en ce moment, le dernier roi mérinite du Maroc était menacé par les chérifs (*Epist.*, 67), qui s'étaient rendus maîtres de tout le pays et n'avaient laissé que la ville de Fez à l'ancienne dynastie : elle devait tomber entre leurs mains en 1550 (Hoefer, *Le Maroc*, p. 352).

Ce sont donc des raisons politiques qui, semblables à celles qui portèrent François Ier à s'allier avec les Turcs et Richelieu avec les protestants, amenaient de bons rapports entre le Portugal et le Maroc, et non pas on ne sait quelle bienveillance que le roi de Fez aurait eue pour les chrétiens. Car c'est là, semble-t-il, une sorte de légende qui a eu cours en Europe au XVIe siècle et qui doit peut-être son origine au récit partout connu de Clénard.

C'est ainsi qu'une très curieuse brochure de 1560 (Narratio de colloquio imperatoris Turcici cum mercatore germano... Epistola de regno Fessano in Africa ad Christum converso. Se trouve à la Bibliothèque royale de Munich. — Il en a paru peu après une traduction allemande) raconte que

l'arabe dans le but de fonder cet enseignement en Europe et pour acquérir les manuscrits grammaticaux nécessaires à cet effet ; ne jamais entamer de discussion religieuse ou, si on le mettait sur ce terrain, refuser la discussion (40, 63 et 211).

Mais, plus que dans sa prudence, il avait foi dans la puissance de l'affection. On lui avait assez dit de se défier des juifs et des mahométans (40), et il n'ignorait pas que ces deux peuples haïssent les chrétiens (65). Mais il savait aussi que l'amour est plus fort que la haine et il se promettait de se faire aimer d'eux (40, 41 et 65).

En cela, il ne se trompait pas ; mais un chrétien devait le faire échouer.

Cette noble confiance dans le succès de son entreprise a donc été déçue, et Clénard, s'il avait été superstitieux, aurait pu

le roi de Fez s'est converti au christianisme avec plus de quatre-vingt mille de ses sujets. L'auteur de la brochure semble avoir inventé l'histoire de toutes pièces pour ranimer les sentiments religieux de ses lecteurs ; mais le fait même de l'invention prouve qu'il savait que le public était prêt à accepter son récit et à le trouver vraisemblable.

Un peu plus tard, un noble allemand, von Schliben, se rendit, en 1582, à Fez, y fut bien reçu à cause de l'aide que les Allemands avaient donnée contre Sébastien lors de sa défaite, et rapporta une lettre aux princes-électeurs allemands (Schnurrer, *Biographische und litterarische Nachrichten von ehmaligen Lehrern der hebraïschen Litteratur in Tübingen*... Ulm, 1792, pp. 232 et 242 ; cf. pp. 246 et 248).

Ici encore, c'est la politique et non la bienveillance pour les chrétiens qui a été en jeu, et l'on peut douter du renseignement de Neander : « plerique Fessani reges eruditi sunt et gnari linguae latinae, Italicae et Hispanicae (242) » ; l'argument qu'il donne, à savoir que le roi Abdoulmalik était poète arabe distingué, n'est guère probant.

C'est, d'ailleurs, cet Abdoulmalik (chérif et non mérinite) qui fut attaqué par Sébastien (1578) et qui, paraît-il, l'avertit humainement de ne pas tenter sa folle entreprise (Chaumeil, 140). Bien que Jean III eût donné dès 1549 l'ordre d'abandonner les possessions africaines du Portugal (*ibid.*, 123), le chérif pouvait craindre de nouvelles attaques des chrétiens, qui, depuis des siècles, combattaient les musulmans tant en Afrique que dans la péninsule ibérique, et une politique prudente lui dicta sa conduite avisée autant qu'humaine.

tirer un funeste présage du pénible début de son voyage. A peine embarqué, en effet, il eut à subir toutes les affres d'une horrible tempête, avec tous ses incidents ou lugubres ou risibles : terreur des compagnons les plus éprouvés, muets reproches de Guillaume, mal de mer, rien ne manqua (37 et 38).

Vers la soirée, pourtant, on atterrit à la distance d'une grande lieue de Ceuta, — alors au pouvoir des Portugais (36), — aux monts Bullones.

Immédiatement un Français et un Ceutois se dirigèrent sur Ceuta, impatients de tout retard, « ut tum quidem putabamus » (38). Ce qui donne à penser que Clénard aura peut-être reconnu dans la suite dans ce Ceutois un émissaire du roi de Fez, chargé de le surveiller.

Quoi qu'il en soit, après un repas de coquillages, — maigre chère pour de robustes affamés, — Clénard se décide à se joindre à un Portugais et à gagner tout de suite avec lui Ceuta, malgré les montagnes, et la chaleur, et les cabanes suspectes des indigènes, officiellement en paix avec le Portugal, mais toujours amateurs de brigandage. Et, en dépit de tout, on parvient heureusement avant le coucher du soleil ; ce n'est que bien tard dans la soirée que le navire lui-même arriva, après une nouvelle tempête, plus terrible encore que la tempête antérieure (39) [1].

Après un repos de quatre jours (40), on se rend à Tétouan, où Clénard a le plaisir de confondre, sur la grammaire arabe, un savant indigène, qui avait étudié cinq ans à Fez (41).

Puis, le 29 avril, on part de Tétouan. Ce long séjour s'explique probablement par des négociations toujours nécessaires en pays musulman pour obtenir audience du souverain. Du 29 avril au 4 mai 1540, jour de l'arrivée (41 et 63), on eut un pénible voyage à cause des pluies, bien gênantes dans ces abruptes montagnes, et de la nécessité de loger sous des tentes (41 ; cf. 40). Que n'avait-on ces auberges ibériques, jadis tant décriées (202) !

[1] Le 10 avril 1540 (37).

Présenté au roi, Clénard est gracieusement accueilli, parce qu'il le salue en arabe et peut longuement causer avec lui (41), ce qui frappa le roi d'étonnement.

Puis notre voyageur s'installe — pour plus longtemps qu'il ne le pensait.

A l'époque où il était à Fez, la ville se divisait en deux parties (45 et 65) : la ville neuve, siège de la cour, et la vieille ville, où se trouvait un grand bâtiment de la douane, qu'habitaient les marchands chrétiens. En outre, la judée (ou ghetto), séjour des juifs, formait un quartier distinct [1].

Clénard aurait pu habiter la douane; mais, probablement, il ne se souciait guère de se trouver au milieu des aventuriers portugais; en tout cas, même quand il était accompagné d'un garde du roi, sa qualité de prêtre lui attirait les insultes de la populace mahométane (65-66). Aussi s'établit-il chez les juifs (65 et 196), où il trouvait l'occasion de s'instruire, bien qu'il ne voulût plus s'occuper spécialement d'hébreu (45).

Pour les musulmans, d'ailleurs, Clénard était un problème qui ne pouvait manquer de les étonner. Au lieu de balbutier quelques mots comme le faisaient probablement les marchands, il parlait, quoique Flamand (41), un arabe plus pur que celui des indigènes; il citait le Coran à l'occasion (40); il savait mieux la grammaire que les savants du pays (41). Aussi parlait-on beaucoup de lui et de différentes manières. Était-ce bien un *casis* (non pas *literatus*, mais prêtre chrétien) de grande autorité et ne fallait-il pas craindre qu'il n'excitât des troubles (44)? Allait-il peut-être se convertir (66)? Et n'était-ce pas plutôt quelque prédicateur arabe (veluti oratorem quendam suspiciebant Arabicum) (41)? Peut-être même avait-on là ce prophète, qui, d'après une vieille tradition puisée dans leurs livres, devait venir combattre Mahomet (53) [2].

[1] Sur Fez, à l'époque de Clénard, il faut lire le très savant travail de Nève, avec ses nombreuses citations de géographes arabes. (*Renaissance*, pp. 250-257; voir la *Bibliographie des Epistolae*, n° 16).

[2] De tout temps, les mahométans ont eu le goût des prophéties. Pour l'époque de Clénard, voir Lossen, *Briefe von Andreas Masius...*, 1886,

Comme il était prêtre et qu'un prêtre n'est pas un prophète, il échappa, cette fois, à la lapidation. Et, laissant dire, il suivait son idée. Il apprenait de mieux en mieux l'arabe, pénétrait de plus en plus dans la connaissance des mœurs et de la religion des mahométans, cherchait des manuscrits grammaticaux et trouvait, en secret et à prix d'argent, des copistes pour ceux qui l'intéressaient vraiment (64).

Puis, fidèle à lui-même, d'une part il s'occupait des chrétiens esclaves et, malgré les cruels embarras d'argent où il se trouva bientôt, en racheta cinq (207)[1]; d'autre part, il se livrait à son goût pour l'enseignement en instruisant certains juifs : à l'un, il donnait des leçons de grec (202); à l'autre, de latin (*ibidem*); à un troisième, d'arabe. Et il s'en faisait de fidèles amis : l'un d'eux même, astrologue consommé, lui promettait, au nom des étoiles, les plus hautes destinées (201 et 202).

Aussi, au mois d'avril 1541, croyait-il au succès complet de son entreprise (48 et 64) pour les manuscrits. Le roi, qui lui avait déjà témoigné sa bienveillance en lui envoyant un sauf-conduit, on l'a vu plus haut, lui avait même permis de les emporter (48 et 63). Pour qu'il fît venir de Grenade son maître, qui était célèbre chez les Africains, le roi lui avait promis que, même après l'avoir racheté, il l'autoriserait à continuer à Fez ses bons offices à Clénard, voire à le suivre en Flandre (42 et 193).

p. 353. De nos jours, *Revue des Deux-Mondes*, 1890, t. CI, pp. 802 et 832; t. CII, p. 310. Voir aussi *Voyage de M. Shaw*, La Haye, 1743, t. I, pp. 401-402 et *Nouv. Annales des voyages*, t. CXXX, p. 285.

[1] Et c'est cet homme généreux, qui se ruine pour racheter des esclaves, que du Roure accuse d'être devenu en Afrique un marchand de chair humaine (*Analectabiblion*, t. I, p. 468). C'est étrangement interpréter un badinage de Clénard (193), et l'on ne sait comment expliquer tant de légèreté chez un auteur dont le travail même sur Clénard prouve la rare intelligence.

CHAPITRE XI.

Les intrigues du monstre.

Mais, tout à coup, tout change, et le séjour de Clénard devient un véritable martyre. Tous ses efforts, nous dit-il, sont désormais sans résultat (48, 201, 216 et 217); on lui défend d'apprendre (201 et 217) et de se procurer des manuscrits (217; cf. 48 et 216); on lui prend son précepteur, en le payant, il est vrai (193 et 217); il a été captif neuf mois (201), et, chose plus grave, il a couru le danger d'être mis à mort (48, 63, 65 et 201). Si grandes ont été ses tribulations, que Clénard voit presque un miracle dans ce fait qu'il n'en est pas mort (207 et 217); mais Dieu l'a aidé à triompher de toutes ces intrigues (48).

Et ce ne sont pas là de vaines imaginations : un prêtre arragonais peut en témoigner (217), et Clénard a déclaré à la cour qu'il se plaindrait à Charles-Quint (217); nous savons qu'il l'a vraiment fait par sa lettre du 17 janvier 1542.

Tous ces malheurs, Clénard les attribue à un monstre perfide (notamment 48), comme il l'appelle; et il prend certainement ce mot dans son sens le plus exact, non plus au figuré comme ailleurs, quand il qualifie de même des rivaux qu'il a eus à Salamanque (131).

Malheureusement, Clénard, dans le récit de toute cette affaire, ne procède que par voie d'allusions et, de plus, le passage principal (205-208) est assez confus. Il ne reste donc qu'à recourir à la conjecture pour établir ce qui s'est passé en réalité. Nous donnons nos résultats, sans d'ailleurs prétendre avoir découvert toute la vérité.

Le problème est de savoir quel est ce monstre; quels motifs il a eus pour agir; de quels actes d'hostilité il s'est rendu coupable à l'égard de sa malheureuse victime.

Le monstre était Portugais (201) et chrétien (217); et, nous dit-on, il eût dû aider Clénard de toutes les manières : « qui modis omnibus studia mea debebat juvare » (201).

Tout cela est bien établi. Mais pourquoi l'obligation de cette aide? Évidemment parce que Clénard remplissait une sorte de mission officielle, comme cela résulte de deux lettres que le prince lui a adressées (la seconde est de janvier 1541), pour lui promettre tout l'argent dont il aurait besoin pour acheter les manuscrits nécessaires à sa future croisade (200).

Or, en fait de chrétiens, Clénard a rencontré à Fez des marchands, des eleemosynarii (trinitaires), un prêtre arragonais, un ambassadeur (orator) et le consul du Portugal (factor). Les marchands, cela va de soi, n'avaient pas à se mêler d'une affaire d'État, non plus que les trinitaires, dont le séjour, d'ailleurs, n'a été que passager (206). Quant au prêtre arragonais, c'était un ami de Clénard (217, § 2). Restent l'ambassadeur et le consul, qui, personnages officiels, ont le devoir d'aider un mandataire de leur roi. Mais l'ambassadeur ne semble avoir eu qu'une mission temporaire (207 et 208). C'est donc, du moins d'après les lettres actuellement publiées de Clénard, le « factor Lusitaniae », qui, au surplus, d'après le seul passage où il est directement nommé (207), laisse Clénard sans secours dans sa misère.

Mais pourquoi une haine aussi féroce, ce désir ardent de faire mourir Clénard? Le bon Clénard était railleur et, plus d'une fois, il avait craint les rancunes des Espagnols et des Portugais : aussi recommande-t-il le secret à ses correspondants (19, 20 et 56), ou parle-t-il à mots couverts, craignant qu'on n'ouvre ses lettres (143). Ou encore écrit-il en partie en grec (par exemple 131). A-t-il blessé le factor ou dans sa vanité ou dans son amour-propre national? Ou, peut-être, ses succès à Fez ont-ils excité sa jalousie? Ce seraient là de bien futiles motifs pour un bien grand crime.

Plus grave doit être la raison et on peut la deviner. A Fez, dans le monde chrétien, la bonne foi ne fleurissait guère et nous voyons des marchands, qui ont reçu l'argent nécessaire

au rachat de quelque captif, le garder pour eux (206). Le consul se rendait-il coupable de semblables malversations, plus criminelles encore à cause de l'abus qu'il faisait ainsi des fonctions publiques qu'on lui avait confiées? On est tenté de le croire, parce que Clénard dit plusieurs fois qu'il fera des révélations sur le monstre (48 et 207); il le menace même de se plaindre auprès de Charles-Quint, comme on l'a déjà vu (207).

S'il en est ainsi, le monstre avait un intérêt capital à supprimer un accusateur que son caractère et sa haute position à la cour de Portugal rendaient bien redoutable. Et sa perfidie avait toute chance de rester inconnue en ces lointains pays.

Mais que faut-il penser de la captivité de Clénard et du danger de mort qu'il courut?

Il ne semble pas qu'il faille prendre à la lettre son esclavage. Nous savons qu'abandonné par le consul (207), il est nourri charitablement par deux esclaves chrétiens (205 et 207) et doit, dès le mois d'octobre 1540, recourir aux usuriers (*ibidem*). Dès lors, il est retenu en Afrique, où il avait atteint son but jusque-là et d'où il se préparait à partir. Et le monstre semble avoir contribué à sa misère en le poussant à racheter d'autres esclaves que ceux qu'il voulait délivrer (205 et 206); peut-être en faisant courir le bruit qu'ils étaient ses parents et en décidant ainsi le roi à en exiger un prix plus élevé (205), comme le conjecture du Roure [1]. C'est donc au figuré qu'il faut prendre cette captivité, dont Clénard ne parle, d'ailleurs, qu'une fois (201), alors qu'il revient à plusieurs reprises sur ses autres griefs.

Mais quant au danger de mort, il faut le prendre à la lettre. Car il était aussi facile qu'utile au monstre de supprimer son adversaire. D'après le droit musulman, tout apostat est passible de la peine de mort. Il suffit donc de démontrer que quelqu'un a été musulman et qu'il a cessé de l'être pour le faire tomber sous le coup d'une accusation capitale, jugée expéditivement.

[1] *Analectabiblion*, t. I, p. 468.

Et cela était aisé en ce qui concerne Clénard. Sa profonde connaissance de l'arabe et de la religion mahométane devait assurer créance à qui l'accuserait d'avoir été musulman; d'autant plus que le terrain était tout préparé : le maître de Clénard, sous couleur de le recommander, avait écrit une lettre perfide au roi de Fez (44); il l'avait peut-être représenté comme favorable aux idées mahométanes, soit de mauvaise foi, soit qu'il eût pris la douceur de Clénard envers les personnes pour de la bienveillance quant aux doctrines. D'autre part, le bruit avait déjà couru à Fez que Clénard s'était converti (66).

CHAPITRE XII.

L'abandon du Portugal. — Le manifeste aux chrétiens. — Retour à Grenade (janvier 1542).

Mais si Clénard réussit à déjouer les coupables intrigues du monstre en Afrique, il lui était réservé d'y être frappé d'un coup bien plus sensible encore : nous voulons parler de l'abandon du Portugal, que Clénard ne fit que soupçonner — bien cruellement d'ailleurs — à Fez, mais dont il devait recevoir l'irréfutable confirmation à Grenade.

Et si notre conjecture sur le monstre est fondée, nous croyons pouvoir en tirer une autre conséquence et lui attribuer ce nouveau coup.

Voyant sa victime lui échapper, il dut comprendre qu'il était perdu si Clénard, sortant vivant d'Afrique, retournait à la cour de Portugal et y portait les accusations qu'il avait tant lieu de craindre.

Pour parer le coup, il fallait frapper le premier et ruiner le crédit de Clénard à la cour.

C'est probablement ce que fit le monstre, et il est permis de croire que sa perfidie lui inspira l'attaque la plus dangereuse qu'il pût imaginer. Le motif le plus puissant de défaveur aux yeux des princes portugais devait avoir un caractère religieux. Car leur religion était étroite, comme ne l'a que trop prouvé l'incident de l'établissement de l'inquisition par les impostures d'un faussaire : Saavedra [1].

Il est évident que si le monstre a accusé Clénard de pencher vers le mahométisme, il a dû le perdre à tout jamais du premier coup ; et cette accusation devait trouver facilement créance auprès de princes qui connaissaient si bien sa liberté d'esprit en matière religieuse.

[1] Chaumeil, t. I, pp. 118-120.

Mais si même on n'admet pas cette conjecture et si l'on trouve quelque meilleure explication [1], on ne pourra du moins contester les faits : ils sont assez lamentables.

Dès le 4 décembre 1540, Clénard se trouve endetté en Afrique de 200 ducats (195). Cependant il avait reçu 100 ducats le 4 juillet 1540 (193) et son royal élève lui devait, en décembre 1540, 400 ducats, soit deux annuités de sa pension (196). En outre, le Prince lui avait écrit deux fois pour lui promettre tout l'argent dont il aurait besoin (200) [2].

Mais bientôt il ne reçoit plus rien de la Cour, et il commence à croire qu'il a perdu sa pension « *arabicando* » pour s'être livré à sa passion pour l'arabe (200) : on voit qu'il était loin de se douter des motifs véritables de sa disgrâce [3].

Et, peu à peu, ce qu'on lui doit s'élève à la somme de 200 ducats pour sa pension et 300 ducats pour des rachats de captifs (202 et 209, § 4). Quant à la créance de 100 ducats, dont parle le § 2 de la page 209, elle doit se rapporter à un autre débiteur.

Quoique résigné même à perdre tout son avoir si Dieu l'appelle à de plus nobles travaux encore (199), Clénard s'inquiète et il envoie Guillaume en Portugal. Mais ne voulant ni demander au prince de tenir sa parole, ni lui offrir une occasion de ne pas la tenir (nec... solicitare ut Princeps pacta servet, nec occasionem offerre ne servet, 199), il adresse son serviteur à Fogacius, qui doit avoir été le banquier ou le trésorier de la Cour. Guillaume, qui était déjà parti depuis longtemps au commencement d'avril 1541 (54), revient vers le 5 août 1541 (183) et lui rapporte les plus tristes nouvelles;

[1] Nous ne pouvons admettre l'explication donnée par du Roure. Voir plus loin.

[2] Ce n'est donc pas l'oubli des absents qui a causé l'abandon du Portugal (du Roure, 469) : on ne l'avait pas oublié.

[3] Il nous semble que le rapprochement de la mention du monstre et de la phrase : « decantabitur toto orbe, si istum ad modum pergat me tractare Princeps » (201) est purement fortuite et qu'on ne doit pas y voir un indice d'un soupçon que Clénard aurait eu.

mais Clénard doute encore (183 et 199) et ne veut pas croire ce que Fogacius lui mande. Pour comble de malheur, l'argent que Guillaume a réussi à se procurer ne suffit pas (205, § 2).

Dans sa détresse, il avait eu recours aux bons offices de Parvus et il finit par le supplier de lui faire parvenir de l'argent (193, 196, 205, 209). Son fidèle ami lui répond ; il lui en envoie et rend ainsi possible le retour en Europe. Aussi Clénard le remercie-t-il avec effusion (198) et déclare-t-il qu'il l'a sauvé de la servitude (207). C'était d'autant plus heureux que Vasaeus n'avait pas rendu à Clénard l'argent qu'il lui devait (196 et 210) et qui lui était instamment réclamé (184).

En lisant toutes ces lettres si douloureuses, on peut voir croître de jour en jour l'inquiétude de Clénard sur les dispositions de la Cour (199, 200, 201, 202, 203, 209).

Voulant enfin éclaircir ses doutes (200), il se décide à renvoyer Guillaume en Portugal, et, cette fois, il le charge de s'adresser directement au Prince (184 et 208). Il ne devait apprendre sa réponse qu'à Grenade.

Seul désormais et sans son fidèle serviteur, mais muni de l'argent que son dernier cri de détresse a arraché à Parvus (209), il quitte Fez et arrive à Azila le 8 septembre 1541 ; là, par malheur, il se casse ou se blesse le bras droit dans un accident de cheval. Assez remis le 18 pour écrire un peu, malgré l'avis du chirurgien, auquel il ne se fie pas beaucoup, il se décide à retourner à Grenade par Gadès et Malaga (208-209). A-t-il suivi cet itinéraire et quand l'a-t-il fait ? C'est ce que nous ne savons pas. Toujours est-il que nous le retrouvons le 17 janvier 1542 à Grenade : c'est la date de sa lettre à Charles-Quint ; comme il le dit, il n'y était que depuis quelques jours : « vix tandem paucos ante dies post tantas miserias reversus Granatam ».

C'est encore pendant son séjour en Afrique que Clénard écrivit son fameux manifeste *Ad Christianos ;* nous avons sur ce point un témoignage formel : « hic inter Afros » (237). Et comme, dans deux lettres datées du 5 août, il annonce qu'il

va composer cet écrit (183 et 200), nous avons le *dies a quo*.

Quant au *dies ad quem*, c'est, vraisemblablement, le 8 septembre, jour auquel Clénard fut victime de cet accident de cheval qui l'empêche d'écrire jusqu'au 18 septembre (208) : « nunc, ut possum duco calamum ». A moins qu'il n'ait dicté à quelqu'un ; mais, en l'absence de Guillaume, qui aurait-il pu employer comme secrétaire?

Et que l'on ne s'étonne pas que, pendant cette triste période de son triste séjour en Afrique, il écrive cette épître d'une façon aussi plaisante, aussi dégagée, dirait-on, de tout souci : il aimait à se distraire par de joyeux propos (210), et, au surplus, rien ne pouvait briser cette riche et puissante nature.

CHAPITRE XIII.

Second séjour à Grenade. — Lettre à Charles-Quint. — Nouveaux projets de Clénard. — Sa mort (septembre 1542).

Pour les derniers temps de la vie de Clénard, nous n'avons que deux documents : sa lettre à Charles-Quint (17 janvier 1542) et sa lettre à Parvus, du 1er septembre. Quant à cette dernière, elle porte seulement : « Granatae, calendis sept. » (211), sans indication d'année. Mais ce ne peut être que 1542, puisque Clénard était encore en Afrique le 18 septembre 1541.

Vu, toutefois, l'importance du document, il convient de s'y arrêter quelque peu pour écarter toute hésitation sur la date de 1542. Ce doute pourrait provenir de ce qu'il remercie Parvus d'un envoi d'argent. Si l'on confond cet envoi avec celui dont il lui parle ailleurs (198 et 207), on pourrait dire qu'il n'a pas dû attendre un an pour lui témoigner sa reconnaissance, et l'on pourrait être tenté de supposer qu'il aura écrit sept. au lieu d'oct. par erreur ; dans ce cas, il serait possible d'admettre l'année 1541.

Mais, outre qu'il s'agit ici d'un second prêt, certains mots du texte prouvent que nous sommes bien en 1542. « Cette malheureuse affaire du Portugal ne me touche que parce qu'elle me ferme ma patrie, où j'aurais pu me rendre avant le commencement de cette guerre. » (« Nec me casus iste Lusitanicus sic mordet, dit-il, nisi quod exclusit a patria, *quo licuisset ante hoc exortum bellum proficisci* » [212].) Or, cette guerre, qui est un des obstacles au retour en Belgique, ne peut être que celle qui éclata entre François Ier et Charles-Quint en 1542 (et non en 1541) et qui eut pour théâtre le Luxembourg, le Brabant, la Picardie, le Piémont et les Pyrénées.

La lettre est donc bien de 1542, et il n'y a rien à y corriger par conjecture.

Nos sources ainsi vérifiées, nous pouvons reprendre et achever le lamentable récit.

Clénard, rentré à Grenade, retourne probablement chez le marquis : il compte, en effet, sur sa bienveillance pour l'aider dans ses nouveaux projets (210). Il n'a pas dû tarder à revoir Guillaume, revenu du Portugal, et à apprendre de lui définitivement que le Prince lui enlevait sa pension pour l'avenir et, probablement, refusait de lui payer ce qu'il lui devait encore pour le passé; sinon, il ne se plaindrait pas de sa pauvreté (212).

Cette décision a dû lui paraître bien dure à supporter. D'abord, parce qu'elle l'empêchait de retourner à Louvain (204 et 212); puis, surtout, parce qu'elle payait d'une noire ingratitude son long dévouement. Et, ici, pour la première et la seule fois, nous voyons Clénard pleurer sur lui-même : « *in praesentia non possum amplius... nisi lacrymari quod sic me tractavit Lusitania !* »

Aussi, lui qui, en Afrique, avait encore conservé quelque espoir et quelque illusion, lui qui songeait à aller en personne voir le Prince, s'il lui maintenait sa pension (204 et 209), — sinon, il ne s'humilierait pas à ce point (203), — il se voit forcé de renoncer à ce dessein et écrit une protestation, qu'il prie Parvus de faire parvenir à son ancien élève (211); il est regrettable que ce document, s'il repose encore aux archives de Lisbonne, n'ait pas vu le jour.

Désabusé désormais sur les princes portugais, il adresse, dès le 17 janvier 1542, une lettre à Charles-Quint pour le gagner à ses plans de croisade pacifique. S'il ne recourt plus, dans ce but, au prince Henri ni au roi Jean III, c'est qu'il se rend bien compte que dorénavant, de ce côté, il ne trouverait que *vana spes* (212) [1].

Réduit à la misère, il renonce au projet qu'il avait formé dès qu'il avait dû rendre son précepteur au roi de Fez : celui

[1] En fait de politique des cours, Clénard a-t-il pu compléter ses expériences en apprenant le traité de François I[er] avec le Sultan? C'est ce qu'on ignore. Voir Nève, *La Renaissance*, p. 273.

d'en chercher un autre, ne fût-il que médiocre, soit en Espagne (194), soit en Afrique (204 et 209), moyennant l'aide qu'il espérait obtenir du marquis.

Et, concevant alors une nouvelle entreprise, celle de retourner en Afrique pour approfondir encore l'étude de la religion mahométane (210), il se crée quelques maigres ressources en liquidant sa situation. A Parvus, qui lui a fait deux envois, il abandonne sa créance sur Vasaeus ainsi que ses livres et ses vêtements en payement de ce qu'il lui doit (210). Il congédie ses deux serviteurs : l'un d'eux était son inséparable Guillaume; dorénavant il se servira lui-même (210-211). Il vend le dernier de ses trois nègres pour avoir quelque argent (211).

Après ce voyage, il avait eu l'intention d'en faire un troisième, où il se serait directement livré à la propagande; mais, au moment où il écrit sa lettre, il ne semble plus y être aussi décidé (211).

Son nouveau départ pour l'Afrique devait avoir lieu bientôt : « post paucos dies » (210). Mais, quelques jours après, il doit être tombé malade : sa blessure, probablement mal soignée, ses fatigues, ses chagrins expliquent pourquoi il ne put triompher du mal (septembre 1542).

Comme nous l'apprend Schott, il fut enterré à l'Alhambra [1] : loin de son *dulce Lovanium;* mais loin, aussi, du Portugal, dont le prince Henri, digne fils de cet Emmanuel, toujours prodigue de marques d'ingratitude envers Pacheco, Albuquerque, Magellan, avait cruellement abandonné son fidèle précepteur Clénard.

[1] SCHOTT, *Hisp. Bibl.*, p. 451 : « In Alhambra (ubi nunc arx est in edito loco) conditum ».

Le Gouvernement belge s'honorerait en s'informant si cette tombe existe encore et en la faisant, si besoin en est, ou réparer ou renouveler.

Un poète flamand a publié récemment quelques vers intitulés *Nicolaüs Cleynaerts* dans la revue DE HAGELANDER, *Brabantsch Tijdschrift voor Taal-, Volks- en Oudheidkunde* (VII, 1900, pp. 108-110). Ils décrivent en termes touchants le monument qui renferme les restes de l'illustre enfant de Diest.

CHAPITRE XIV.

Portrait de Clénard.

Clénard, grand et corpulent, *longus et gravi corpore* (233), craignait la chaleur (19, 39, 163) jusqu'à ce que le climat du sud lui eut appris à redouter le froid (204). Jouissant d'une santé à toute épreuve (voir, plus haut, pp. 11-12), il avait, tout naturellement, ce robuste appétit qui fait attacher quelque importance à la nourriture, comme le montrent ses plaintes sur les auberges (ci-dessus, pp. 33-34); le bon vin, d'ailleurs, ne lui était pas indifférent (185, 188, 195), non plus que la bière (191), et il s'étonnait qu'on blamât ceux qui allaient aux tavernes (19).

En cela, il était de son pays. De son pays aussi pour une certaine rusticité, dont il s'accuse souvent (3, 7, 8, 135, 154, 218), et qui l'empêchait de beaucoup aimer les Cours (ci-dessus, pp. 29 et 31). Un peu rude, il ne craignait jamais de dire à chacun son fait (84). « *Nosti ... quam sim apertus, nec ullis utar ambagibus* » (190) et, même à un ami qui vient de le tirer de cruels embarras, il n'hésite pas à parler en toute franchise (210). De ses amis, réciproquement, il acceptait les avis (17, 36). En outre, son humeur railleuse n'était pas faite pour le rendre toujours agréable à ceux que frappaient ses traits. Car il aimait à rire, comme le prouvent les plaisanteries qu'il sème à chaque page de sa correspondance, et il n'avait pas besoin qu'on l'y excitât, par exemple, en lui envoyant quelque pasquinade (84); d'ailleurs, il lui fallait bien parfois s'égayer pour oublier ses misères (ci-dessus, p. 51), et, vifs toujours, ses badinages ne dépassent que bien rarement la réserve que commande le bon goût (29, 77, 233).

Mais c'est là la surface; pénétrons plus avant.

Ame aimante, Clénard a une vraie passion pour ses amis :

il souffre du silence de Latomus, de Campensis, de Resendius (ci-dessus, p. 36); il montre à Vasaeus une sollicitude paternelle; sur le bruit de la mort de Parvus, il entreprend un voyage considérable pour se rassurer (ci-dessus, p. 37). Et sa bienveillance s'étend jusqu'à ses esclaves (20, 88, 95), jusqu'aux ennemis de sa foi : les juifs, les musulmans (40, 41, 65, 201). Aussi oserait-on dire qu'il n'entre point de fiel dans son cœur, n'était sa rancune pour les avocats et les médecins (ci-dessus, pp. 11-12).

Mais ce qu'il aimait avant tout, c'est sa patrie, son *dulce Lovanium* (42, 53, 60); il en rêve jour et nuit (59, 156) et se plaint amèrement des douleurs de l'exil (63); il parle sans cesse de son retour (90, 95, 24, 59, 163, 34).

Et, pour ce qu'il aimait, il aurait tout donné. D'autant plus facilement qu'il n'attachait pas d'importance aux biens terrestres. De goûts modestes et content de peu (92-93, 99, 100, 101, 110, 156, 183), nous le voyons refuser bien des offres avantageuses (59-60, 129, 130, 163, 196), et, dédaignant le faste des Portugais (16), louer la modestie des docteurs crottés de Paris (66). C'est qu'il ne se soucie pas de l'avenir (17, 18, 60, 73, 101, 102) ou, plutôt, ce n'est pas insouciance, c'est résignation chrétienne (60, 89) : il a confiance en Dieu, qu'il faut seul craindre (100); ainsi le veut l'évangile (101, 102) : que sa volonté se fasse (41, 60).

Ce n'est donc pas au dehors qu'il cherche le bonheur ; c'est dans ses études. Il lui faut, avant tout, du loisir (17, 101, 102), et il s'enferme chez lui, sédentaire (9, 24, 58), regardant un voyage comme une sorte de mort (40); peu apte, au surplus, aux affaires (3, 68). Et, malgré ses succès, modeste; car s'il parle de lui, ce n'est pas pour se vanter, c'est pour faire partager sa joie à autrui (41).

Mais, ce savant peu pratique, sans ambition ni orgueil, se confinant par goût dans sa chambre d'étude, ennemi des voyages, est prêt toujours à tout laisser, à tout sacrifier dès que son idée le lui commande.

Et c'est ici que nous saisissons Clénard tout entier : c'est un

homme animé du plus noble enthousiasme et qui subordonne tout à ses convictions. Il tremble aujourd'hui de quitter un seul jour sa chambre de Louvain; et, pourtant, il ira mourir au loin après avoir parcouru la France, l'Espagne, le Portugal, et, surtout, l'inhospitalière Afrique.

Clénard, répétons-le, est là tout entier, si, à ce trait dominant, nous en ajoutons encore un autre : sa passion d'enseigner. Inventer des méthodes [1], les appliquer, écrire des livres, semer sur ses pas la science, la communiquer à tous, étudiants, princes, enfants, esclaves, juifs, voilà ce qu'il aime. Inutile de donner des preuves à qui connaît sa vie. Notons seulement qu'il rentrait dans la catégorie des maîtres qui se font aimer, non haïr, comme ceux de ce temps, que blâment Érasme et Vivès [2].

Agir toujours, agir vite, ce n'est pas agir, pour cela, sans réflexion. Rendons à Clénard pleine justice en disant qu'il savait quand il agissait et que ses conceptions étaient le fruit d'une intelligence supérieure et tellement en avance sur son siècle que, en lisant ses écrits, il nous semble que nous causons avec un contemporain qui pense et qui sent comme nous. Et, de là aussi ses malheurs, pour le dire en passant; car, pour réussir ici-bas, il faut être fou avec les fous de son temps et

[1] Il ne peut apprendre qu'un ami étudie le droit romain sans lui tracer aussitôt une méthode (86-87). Et ses idées, à ce sujet, sont saines. Il conseille à son disciple de consacrer une première année à lire tout le « Corpus juris » et de ne suivre qu'après cela les cours. Ayant une idée de l'ensemble du droit, il pourra comprendre alors les détails infinis des maîtres. C'est, sous une autre forme, le système moderne : une année d'*institutes* donne à l'élève la connaissance du système complet du droit romain; le cours de pandectes peut alors l'introduire utilement dans la discussion approfondie d'une matière spéciale. Mais les moyens ont changé avec les temps et le système de Clénard ne pourrait pas être suivi par des jeunes gens qui ne savent guère de latin, sans compter qu'il vaut mieux débuter par ces manuels d'*institutes* où les savants ont, pendant plusieurs siècles, consigné de plus en plus clairement un résumé systématique, fruit de longs labeurs.

[2] NAMÈCHE, *Louis Vivès*, p. 50.

c'est un autre genre de folie encore que d'être sage avec la postérité.

Il n'est pas, pensons-nous, de chapitre de la biographie qui n'ait apporté une preuve de cette hauteur d'intelligence et de cœur. Autre preuve encore, s'il le fallait, sa religion, aimable comme lui.

Pour quiconque a eu commerce avec lui par ses lettres, il est évident qu'il est profondément religieux. Résigné à la volonté de Dieu, on l'a vu tantôt, il demande sans cesse à ses amis qu'ils prient pour lui. Il est catholique, et, ainsi que cela convient à un prêtre, ponctuel dans l'exercice de ses devoirs religieux; sa correspondance nous le montre se rendant à l'église (76, 164), se confessant (198), obtenant sans peine des enfants des écoles qu'ils le fassent aussi (256), et prisant bien haut les vertus du sacerdoce (195).

Strictement orthodoxe, il juge cependant sévèrement les abus et n'oublie jamais la charité à l'égard de ceux qui n'ont pas sa foi.

La religion, comme on la pratique en Espagne, ne lui plaît guère (12, 15); ennemi des vœux inconsidérés (149, 150), il n'est pas toujours tendre pour les moines (21, 23, 165, 198) et se moque des théologiens qui font la chasse aux prébendes (93, 204), surtout qu'il les soupçonne probablement d'être peu scrupuleux sur le devoir de la résidence, qui, à ses yeux, est d'importance capitale (195, 210, 230). Les papes mêmes n'échappent point à ses traits, et il s'amuse des pasquinades (57, 58, 84, 94). C'est que ce qui se passe à Rome ne lui agrée pas toujours (56, 75).

Impartial pour les siens, ses adversaires le trouveront tel aussi. Le luthéranisme est une peste (31), mais, nulle part, il n'insulte Luther. Et même, si nous ne nous sommes pas trompé, il a voulu un jour convertir amicalement Mélanchthon (ci-dessus, p. 22).

Quant aux juifs, témoin de leur misère et de l'oppression que le roi de Fez fait peser sur eux, il excuse leurs méfaits (65); n'ayant avec eux que de bons rapports (201, etc.), il voudrait

qu'on les convertît par la prédication, non en les exilant ou en les brûlant. Qu'on nomme un juif professeur à Coïmbre, qu'on fasse traduire le Talmud, qu'on sache, enfin, avant d'agir (196-197).

Et même pour ceux qui s'éloignent plus encore que les juifs des doctrines catholiques, les musulmans, qu'on reconnaisse ce qu'il y a de bon chez eux : leur résignation à la volonté de Dieu, par exemple, et cette patience qui les empêche de blasphémer, comme on ne fait que trop ailleurs (65). Qu'on les convertisse par une discussion fondée sur une exacte connaissance de leur doctrine ; partout il le demande ; cela vaudra mieux que la terreur de l'inquisition (43).

Cachés sous une écorce un peu rude, la puissante intelligence, la volonté prompte à exécuter, le cœur débordant de charité et d'amour de cet apôtre, de ce martyr de la science et de la religion, n'ont pas été prisés à leur valeur par ses contemporains. Puissent nos modestes efforts contribuer, avec ceux des maîtres qui nous ont précédés, à lui faire rendre pleine justice par la postérité !

LIVRE II.

Ouvrages de Clénard pour l'enseignement du grec et du latin.

I.

ENSEIGNEMENT DU GREC.

En 1530 et en 1531, parurent à Louvain deux livres qui devaient jouir d'une singulière fortune : c'étaient les *Institutiones graecae* et les *Meditationes graecanicae* de Nicolas Clénard. A eux seuls, ils auraient suffi à rendre à jamais célèbre le nom de leur auteur, s'il n'avait possédé d'autres titres encore à l'immortalité. Rarement, livres de classe connurent un tel succès. Ils eurent, séparés ou réunis, d'innombrables éditions ; ils servirent dans les principaux pays de l'Europe, pendant plus de deux siècles, à l'éducation de la jeunesse.

Nous allons indiquer d'abord, ici, le contenu des *Institutiones* et des *Meditationes,* nous réservant d'en montrer ensuite toute la valeur et toute l'originalité. Puis, nous parlerons des différentes éditions qui en furent faites, des commentaires et des additions dont les enrichirent les Guillon, les Antesignan, les Voss et tant d'autres philologues que l'on a désignés d'un seul mot, du nom de *Scholiastes de Clénard* [1].

On le voit, ce que nous tentons aujourd'hui, c'est de reconstituer l'histoire de ces deux opuscules auxquels s'applique justement le mot célèbre :

« Habent sua fata libelli. »

[1] Félix Nève, *La Renaissance,* op. cit., p. 237, attribue à Rebitté l'expression *Scholiastes* de Clénard. Elle est antérieure à Rebitté et se rencontre déjà fréquemment dans Estienne. Voir plus bas.

CHAPITRE PREMIER.

A. Les *Institutiones.* — L'*editio princeps.* — La dédicace. — Division et contenu des *Institutiones.* — B. Les *Meditationes.* — L'*editio princeps.* — La dédicace. — Contenu des *Meditationes.*

A.

Les *Institutiones* parurent à Louvain chez Rescius et Sturm en 1530, sous la forme d'un mince volume de 112 pages, petit in-quarto. La première page ne porte que le titre :

INSTITVTIO /
/ NES IN LINGVAM GRAE /
/ cam per Nicolaum /
Clenardum. /

A la fin, il y a :

/ Lovanij ex officina chalcographica Rutgeri Rescij /
/ ac Ioannis Sturmij Quarto Cal. Maij /
A ➢ M ➢ D ➢ XXX ➢

C'est l'*editio princeps* [1]. Un passage de la correspondance de Clénard [2] semble indiquer que Simon de Colines imprima à Paris, en 1530-1531, une édition des *Institutiones.* S'il en est

[1] Le Répertoire des ouvrages pédagogiques du XVI[e] siècle (*Mémoires et documents scolaires publiés par le Musée pédagogique,* fasc. 3, Paris, 1886, pp. 157-158) signale deux éditions antérieures à 1530 : « 1521, S. l. Chouet, in-8° (Bibliothèque de Dôle); 1527, Hanau, héritiers J. Aubry, in-4° (Bibliothèque de Meaux). Ces éditions n'existent pas, ainsi qu'il résulte des renseignements que MM. les conservateurs des bibliothèques de Dôle et de Meaux nous ont gracieusement communiqués.

[2] Lettre adressée de Paris à Fr. Hoverius, cf. *Nic. Clenardi Epistolarum libri duo,* Anvers, Chr. Plantin, 1566, p. 55 : « Commodum advecta erant exemplaria Graeca et Hebraea, ex nostris nugis. Me praesente effectum

ainsi, cette édition a échappé à M. Ph. Renouard dans la consciencieuse étude qu'il a consacrée [1] aux ouvrages sortis des presses du successeur de Henri Ier Estienne. Toutes nos recherches pour en retrouver un exemplaire ont été vaines jusqu'à présent.

Ce fut François Hoverius, l'excellent instituteur malinois, le fidèle ami auquel Clénard devait envoyer, par la suite, de Paris, Evora et Braga, de ces lettres fines et affectueuses dont il avait le secret, qui eut les honneurs de la dédicace. L'auteur lui offrit son livre par épître dédicatoire du 16 mars 1530. « Il fut composé, dit-il, au cours d'un enseignement de plusieurs années et, sans des circonstances défavorables, aurait vu le jour dès 1529 [2]. »

A peu de chose près, l'ouvrage demeura toujours tel que dans la première édition. Clénard lui-même n'y apporta pas le moindre changement, et ceux qui le publièrent ou le remanièrent par la suite et l'enrichirent d'appendices et de tables, ne touchèrent presque pas au texte primitif. La plupart du temps, ils firent imprimer ce texte en plus grands caractères que leurs notes et additions, et intercalèrent celles-ci à la fin des paragraphes correspondants.

Les *Institutiones* comprennent quatre parties intitulées :

1. *Institutiones absolutissimae.*
2. *Annotationes in nominum verborumque difficultates.*
3. *Investigatio thematis in verbis anomalis.*
4. *Compendiosa et luculenta Syntaxeos ratio.*

est ut tot libri sint venditi, ne si caetera desint, hyeme fames non sit nos cruciatura. Heri rursum absolutae sunt Institutiones dicatae Hoverio, typis excusae Colinaei nam CCCCC exemplaria his diebus omnia sunt devendita... Incipiunt enim hic fortiter Graecari et Hebraicari. »

[1] *Bibliographie des éditions de Simon de Colines,* 1520-1546, par Ph. Renouard. Paris, 1894.

[2] « Cum ante annos aliquot, discipulis meis, quos privatim docendos susceperam, Graecas litteras tradere vellem, congessi in eam linguam breves admodum institutiones, ut rudimentorum candidatis instar encheiridii forent. » (Dédicace à Hoverius.)

Donnons-en très brièvement le contenu.

I. — La première partie, dit Clénard, ne renferme que ce qui est strictement nécessaire pour permettre à l'élève de lire avec fruit les auteurs grecs [1] : alphabet, canons de la prononciation, les huit parties du discours, les cinq cas, les trois nombres, déclinaison de l'article, déclinaisons (cinq déclinaisons et cinq déclinaisons contractes), conjugaisons, verbes barytons, verbes contractes, verbes en μι, les différentes espèces de pronoms, d'articles et d'adverbes, les conjonctions, les prépositions.

II. — Notes sur les noms adjectifs; les noms de nombre; les degrés de comparaison; les noms verbaux; notes sur les déclinaisons; noms hétéroclites.

III. — *Investigatio thematis* ou liste des verbes anomaux avec leurs temps primitifs.

IV. — Les règles de syntaxe qui terminent l'ouvrage tiennent en quelques lignes. Clénard n'accorde son attention aux particularités de la syntaxe grecque que pour autant qu'elle diffère de la langue latine [2] : génitif absolu, accusatif attique, emplois du datif et de l'accusatif, régime des prépositions.

Il renvoie le lecteur aux commentaires de Budé (*Commentarii linguae graecae*), un excellent ouvrage dont il recom-

[1] « Hactenus de partibus orationis ea conscripsimus, quae Graecas literas auspicantibus omnino putamus necessaria, et citra quorum cognitionem frustra legendis authoribus operam impendant. » (Fin de la première partie.)

[2] Cf. *Meditationes* : « Et quod ad illa communia syntaxeos capita spectat, ferme idem obtinet apud utrosque ; quapropter in Institutionibus nostris ista perquam paucis et carptim attigimus, et quod discipulus iam ludo Latino percepisset, id ne commemorare quidem voluimus, rati nos operam perdituros, si doctum et memorem admoneremus. » (*Op. cit.*, p. 285, édition de Francfort, 1588.)

mande l'étude ailleurs encore [1] et qui avait paru depuis peu [2].

Peu de temps après [3], la syntaxe grecque fit l'objet d'un travail du malinois Jean Varennius, travail assez imparfait, dont Henri Estienne fit ressortir les côtés faibles dans son dialogue *De parum fidis graecae linguae magistris, et de cautione in illis legendis adhibenda* [4]. Le grand helléniste français ne relève au contraire que quelques vétilles dans les *Institutiones*, et cela est d'autant plus à l'honneur de Clénard qu'il ne lui fut donné de revoir son œuvre. Nous verrons au chapitre suivant quels étaient les mérites et la valeur de ce livre.

B.

Un an après les *Institutiones*, furent imprimées à Louvain, chez Rescius, les *Meditationes Graecanicae :*

MEDITA
/ TIONES GRAECA /
/ NICAE, IN ARTEM GRAMMATICAM, /
Autore Nicolao Clenardo
Vęnundantur Louanii a Bartholomęo Grauio
Sub Sole Aureo.

[1] *Meditationes* : « Quod si cui libebit alieno magis frui labore, non habeo consilium expeditius, quam ut ipsius Budaei commentarios, ubi de praepositionibus accuratissime scripsit, diligenter perlegat : praesertim si iam in literis grandior sit, et plusculum nactus fuerit iudicii. » (*Op. cit.*, p. 277, édition de Francfort, 1588). « Verum ista persequi non est praesentis instituti : tantum illud studiosos adolescentes admonitos velim, si linguae graecae proprietatem, et elegantem vocabulorum usum tenere desyderent, ut commentarios Budaei summa cura perlegant. Reperient enim incredibilem quendam thesaurum, unde ad copiose scribendum reddentur instructissimi. » (*Ibid.*, p. 282). Correspondance : cf. *Epistolar. libri II, op. cit.*, p. 153 : « Id. Vasaee scias, nisi Budaei libros praecipue commentarios evolveris, te frustra saepe sudaturum, nec verborum proprietatem assequeris. »

[2] Relevé des éditions dans *Répertoire des ouvrages pédagogiques du XVIe siècle,* op. cit., pp. 94 et suivantes.

[3] *Syntaxis linguae graecae* (*editio princeps*. Louvain, 1532).

[4] Cf. p. 165, édition de Genève, 1587. Et *infra*.

Un volume in-4° de 128 pages.
A la fin, il y a :

Lovanij ex Officina Rutgeri Rescii,
Quinto Idus Julias
Anno MDXXXI.
Sumptibus eiusdem, ac Bartholomei Grauii.

L'ouvrage parut également en 1531 à Paris, avec le même titre et la suscription :

/ VENVNDANTVR PARISIIS APVD SOR /
/ BONAM, ET IN VIA IACOBAEA /
/ SVB INTERSIGNIO DI- /
/ VAE BARBARAE. /
/ M.D.XXXI. / [1].

Il était dédié à Jacques Canta, chambellan du fameux cardinal Laurent Campeggi, qui fut archevêque de Bologne et légat du Saint-Siège. L'épître dédicatoire est datée de Louvain, du 20 juin 1530. Nous y apprenons [2] que Clénard destine son livre aux jeunes gens qui sont privés d'un enseignement oral. Il comble ainsi fort heureusement une lacune qui devait être fréquente à cette époque dans l'éducation : c'est un point sur lequel il insiste dans une lettre adressée à François Hoverius [3].

[1] Voir, dans notre Appendice bibliographique, les additions qui furent faites par la suite au titre des *Meditationes*.

[2] « Saepenumero mihi venit in mentem, huiusmodi libellum conscribere, qui Graecae linguae studiosis, post primum Grammaticae gustum, tanquam praeceptoris instar esset, si quando vivae vocis penuria laborarent. »

[3] Cf. *Epistolar. libri II*, op. cit., p. 54 : « Sumus impressuri meditationes Graecanicas, libellum utilem iis qui per sese et suopte marte Graecas literas discere coguntur. Continet codices sedecim, spero multi inde fructum percipient, non quidem provectiores in iis literis, sed rudimentarii, quibus jam cogor servire propter novam hanc curam professionum, et mihi molestum est semper elementari, ideoque visum fuit, libellum aliquem Graecum per singulas minutias excutere, more docentis prima rudimenta. Quem morem quantum potui in hoc libello sum imitatus, nam plane pueros doceo... »

Les *Meditationes* sont, on le voit, l'écrit dans lequel Clénard nous a donné sa doctrine et nous a légué sa méthode. Mais il n'a pas voulu nous exposer dogmatiquement son système : il nous a donné un échantillon de ce que doit être un cours de grec ; il nous fait vraiment assister à ses leçons, et c'est là le côté intéressant de cet opuscule.

L'épître de saint Basile à saint Grégoire de Nazianze sur la vie dans la solitude, accompagnée de l'interprétation latine de Budé et d'une traduction mot à mot par Clénard : tel est le fond des *Meditationes.* Autour du texte sont groupées une infinité de notes. Elles renferment, sous forme d'un commentaire perpétuel très développé, un grand nombre d'explications grammaticales et une analyse très détaillée des formes. Elles renvoient souvent le lecteur aux *Institutiones* et rendent compte de certaines particularités que présente ce livre [1]. Les rapprochements entre le grec et le latin n'y sont point rares [2]. A côté de conseils tout pratiques à l'adresse des maîtres et des élèves [3], on y trouve quelques remarques d'une portée générale, telles les considérations sur la façon d'interpréter les auteurs [4]. On y rencontre aussi, par endroits, la critique très juste de la version de Budé [5] et quelques corrections au texte [6]. Plusieurs des conjectures proposées par Clénard étaient heureuses, ainsi que le prouva, par la suite,

[1] Voir *passim* et notamment p. 279 de l'édition citée : « Ordo quem secutus est Clenardus in quinta nominum declinatione ».

[2] *Ibid.*, aux pp. 285, 287, 288.

[3] *Ibid.*, aux pp. 282, 284, 285, etc.

[4] *Ibid.*, aux pp. 276, 280, 283, 287, 290. « Non enim, dit-il page 280, interpretis officium est, anxia quadam religione numerare voculas, et syllabis assidere, sed Latinis auribus satisfacere, et Graecanicas figuras quam maxime fugere : ad quod nihil aeque conducit atque ratio copiae, in qua quisquis erit bene versatus, is facilime praestabit rectum interpretem. »

[5] *Ibid.*, pp. 297, etc.

[6] *Ibid.*, aux pp. 289, 302, 305, 308.

la grande édition de saint Basile que publièrent les Bénédictins avec les variantes des manuscrits [1].

[1] Cf. Migne, *Patrol. cursus completus, series graeca*, XXXII, pp. 223-234.

« Si Clénard avait eu à sa disposition l'édition de cette lettre de saint Basile donnée plus tard par les Bénédictins avec les variantes des manuscrits, il aurait ajouté certaines observations et en aurait corrigé d'autres, mais il a dû travailler sur le texte, d'ailleurs correct, qu'il avait sous les yeux. » (Mgr. Th. J. Lamy, dans son rapport à l'Académie royale de Belgique.)

CHAPITRE II.

A. Valeur des *Institutiones* et des *Meditationes.* — But de Clénard. — Sa méthode. — Textes tirés de ses ouvrages. — B. Clénard professeur de grec. — Louvain. — Édition d'un traité de saint Jean Chrysostome. — *Synonyma graeca :* traité attribué à Clénard. — Paris. — Études grecques de Clénard dans la Péninsule. — Salamanque, Evora, Grenade.

A.

Luculenta et compendiosa, lumineuse et concise : telles sont les épithètes que Clénard donne lui-même à une partie des *Institutiones.* Ce sont celles que nous pouvons décerner, à notre tour, à son œuvre tout entière. En effet, elle se recommande par la clarté et la brièveté.

Clénard, remarquons-le bien, ne vise pas à être complet : son but est un but exclusivement pédagogique. Il n'a qu'une prétention : mettre les jeunes gens à même d'apprendre vite et facilement à connaître et aimer la langue grecque. Aussi, dans ses manuels, ne donne-t-il que le nécessaire; il élague tout ce qui lui paraît superflu, il omet ce qu'il suppose déjà connu [1]. Cette préoccupation perce dès les premiers paragraphes des *Institutiones* et dès les premières lignes des *Meditationes,* où l'auteur insiste sur l'ordre rigoureux qu'il faut mettre dans les leçons [2].

Des règles abstraites, courtes et peu nombreuses, un exposé détaillé et raisonné des déclinaisons, un examen des formes

[1] Clénard suppose que l'élève sait que les lettres se divisent en voyelles et en consonnes. Il passe donc ce fait sous silence, mais il indique les subdivisions des voyelles et les subdivisions des consonnes. Il ne parle pas de la sifflante.

[2] Voici, en effet, ce qu'on y trouve à propos de l'accentuation : « Tametsi quod ad accentum pertinet, securum adhuc esse praestat, neque multum de his rebus angi, priusquam in declinationibus et coniugationibus probè versatus fueris, et casuum ac temporum terminationes exacte perdidiceris. Tum denique ad accentus rationem venien-

grammaticales entremêlé de rapprochements ingénieux avec d'autres langues, quelques considérations pratiques sur le substantif, sur les modes et les temps du verbe : n'est-ce pas là le contenu des deux ouvrages? C'est qu'il faut, avant tout, éviter de surcharger la mémoire et parler à l'esprit, s'adresser au jugement des enfants. Clénard revient souvent sur sa méthode dans les *Meditationes*, et il l'expose en termes bien clairs [1].

Il est loin des subtilités scolastiques du moyen âge. Il est l'ennemi déclaré de toute pédanterie. Enlever à jamais aux

dum erit, et in eo diebus aliquot consumenda meditatio, reliquis omnibus omissis : scilicet ut ex animo et serio quod agendum est, agas. Quandoquidem re ipsa comperi, plerosque in his literis cum plurimum temporis contrivissent, tamen vix tandem ad eam frugem pervenissent, ut iustam Grammatices cognitionem nacti essent, non aliam ob causam, nisi quod statim omnia simul nosse voluerint, et nulli tamen rei totos sese dedere. Atque illud vel maxime linguis provehendis impedimento consuevit esse, dum viri alioqui boni, sed e quorundam moribus haec studia aestimant, putantque linguis singulis seculum esse tribuendum : cum tamen, si quis recta ratione rem instituat, non modo Graecam et Hebraeam, sed et Chaldaeam et Arabicam ita nosse possit, ut reliquis disciplinis percipiendis nihil prorsus officiant, sed maxime prosint. Proinde, ut ad nostrum institutum recurrat oratio, sic formari velim discipulum, ut primus labor impendatur declinationibus et coniugationibus, etiam neglectis accentibus, nisi si quid obiter suapte industria notarit : deinde se in authore quopiam exerceat, et singulas minutias excutiat, quemadmodum in epistola praesenti facere coepimus. » Éd. citée, pp. 276-277.

[1] Voici le début de la Préface : « Grammaticorum praecepta, quae discendis linguis destinata sunt, ita demum utilitatem adferunt, si et memoria fideli conserventur, et iugi meditatione, adhibito iudicio, tanquam renoventur. Qua quidem in re tantum est momenti, ut hîc eos peccare potissimum credam, quicunque studia linguarum infeliciter auspicati sunt. Videas plerosque, annos aliquot in quibusvis passim obversari auditoriis, noctes diesque Grammaticos evolvere, professorum dictata religiosissime describere : et breviter, omnem (quod dici solet) movere lapidem, ut artis quam sectantur omnes canones intelligant, cum interim tot consumptis laboribus, ne id quidem sint assecuti, ut vel nominum teneant declinationes, vel verborum coniugationes. »

Les lignes suivantes terminent l'ouvrage : « Haec habuit quae de Grammaticis Meditationibus in medium adferrem, id potissimum spec-

grammaires leur aspect rebutant, faciliter les débuts toujours ardus de l'étude du grec et ouvrir ainsi à tous les trésors de l'érudition ancienne : tel est bien son but. Il faut aplanir les obstacles au lieu d'effrayer l'élève; il faut, sans le fatiguer, l'intéresser dès la première heure et le retenir par la prompte lecture des auteurs.

Institutiones et *Meditationes*, on le voit, se complètent heureusement, et nous ne les séparerons pas dans le jugement que nous porterons sur les œuvres de Clénard.

B.

Clénard put éprouver sa méthode au cours de son enseignement. Au début de sa carrière, nous l'avons vu [1], durant quelques années, il professa à Louvain. Il y expliqua notamment, et devant un auditoire des plus nombreux — « auditorium frequentissimum [2] » —, le « De Dignitate sacerdotali » de saint Jean Chrysostome. Il resta fidèle à cet auteur : nous en avons gardé la preuve matérielle dans une édition que Rescius et Sturm publièrent en 1529 : « Joannis Chrysostomi, quod multę quidem dignitatis, sed difficile sit episcopum agere, dialogi sex ed. N. Clenardus » [3].

En dehors de cette édition de saint Jean Chrysostome et de ses deux opuscules de grammaire, Clénard ne fit pas d'autre

tans, ne iuventus Graecarum literarum avida, diutius, quam par esset, in primis linguae rudimentis haereret, sed uno in opusculo totum istarum minutiarum taedium devoraret, gravioribus deinde disciplinis et autorum mancipanda lectionibus. Cum enim futurum sperarem, ut hoc studium apud plurimos minore gravaretur invidia, si compendio temporis mediocrem cognitionem attulisse videretur, non commitendum putavi, ut in hac parte studiosis adolescentibus deessem. Quod etiam eo feci libentius, eoque magis conandum esse duxi, quod nullus ferme hodie terrarum sit angulus, sine Graecarum litterarum fautoribus... »

[1] Voir ci-dessus.

[2] *Epistol.*, op. cit., p. 214.

[3] Voici le titre grec. Nous le transcrivons avec les fautes d'accentuation que les typographes de Rescius et Sturm y laissèrent : Ἰωαννοῦ Χρυσοστόμου περὶ τοῦ, ὅτι πολλοῦ μὲν ἀξιώματος δύσκολον δὲ ἐπισκόπειν διαλόγοι ἕξ. Louvain, 1529, in-4°. (Trois exemplaires au *British Museum*.)

travail de philologie grecque. C'est par méprise que M. Omont signale, à la section des manuscrits de la Bibliothèque royale de Bruxelles [1], un traité manuscrit de Clénard intitulé : *Synonyma Graeca*. Nous avons examiné ce traité : les dix feuillets qui le composent pourraient bien être d'une écriture antérieure à Clénard. Ils ne portent d'autre indication que cette note écrite en surcharge, de seconde main : « non ex Julio Polluce ». Au feuillet 13 commence un traité « De Spiritibus in Graecis vocibus » avec la note marginale : « De quibus et in Nic. Clenard. Antesignanus, et qui de Prosodia Graeca ». Cette observation, également de seconde main, doit être de Pierre Pantin, doyen de Sainte-Gudule à Bruxelles. Au demeurant, ce philologue éclairé nous aurait certainement dit, s'il l'avait su, le nom de l'auteur des *Synonyma Graeca* ; il aurait aussi porté ce nom au catalogue des manuscrits renfermés dans sa bibliothèque.

Le lecteur connaît les projets qui amenèrent Clénard à Paris et en Espagne. A Paris, il apprit le grec à André Hypérius [2]. Dans la Péninsule, bien que ne constituant plus le principal « gibier de son estude », la philologie grecque et l'enseignement du grec exercèrent également son activité.

Sa correspondance le prouve, et souvent « le langage sonore aux douceurs souveraines » revient dans ses lettres à son compagnon de route, son disciple et protégé Vasaeus ; soit qu'il dirige les lectures de celui-ci, et lui donne pour ses leçons les plus sages avis, soit qu'il l'entretienne des notes, de la bibliothèque qu'il réunit, des occupations auxquelles il se livre [3]. A Coelius, il parle de sa vieille prédilection pour Lucien [4].

Dès son arrivée à Salamanque, il avait demandé et obtenu l'autorisation d'enseigner les langues classiques, et il eut la for-

[1] H. Omont, *Catalogue des Manuscrits grecs de la Bibliothèque royale de Bruxelles.* (Revue de l'Instruction publique en Belgique, t. XXVII, 1884, pp. 311-319, 374-383, et t. XXVIII, 1885, pp. 6-21, 82-89, 168-181.) Les *Synonyma* se trouvent dans le manuscrit 11262 de la Bibliothèque royale; nº 64 du Catalogue de Omont et nº 32 du Catalogue de Pantin.

[2] Paquot, *Mémoires,* éd. in-fº, III, p. 491. Voir également ci-dessus, p. 14.

[3] *Epistol.*, éd. citée, pp. 110, 111, 134, 153, 162.

[4] *Ibid.,* p. 74. Voir aussi p. 134.

tune de réunir autour de sa chaire un auditoire des plus nombreux [1]. Nous savons qu'il y expliqua un traité de saint Jean Chrysostome [2] et probablement un discours de Démosthène [3]. Il conte de fort plaisante façon, dans une lettre à Vasaeus [4], quelques épisodes de ses leçons sur le « De Modo Orandi » et les impressions qu'il a dû laisser à ses auditeurs. Peu de morceaux chez les classiques latins sont aussi lestement enlevés. Du reste, ce n'est là pour Clénard qu'une manière de faire ressortir les qualités de son ami Vasaeus, et il ne faudrait pas prendre trop au sérieux cette aimable fantaisie : car il jouit à Salamanque d'une grande popularité et fut l'objet, ainsi que nous l'avons vu, de propositions superbes, de la part des autorités académiques [5]. Peu après, il trouva dans les fonctions de précepteur de Don Henri de Portugal des occupations plus conformes à ses goûts.

Est-il nécessaire d'ajouter que le grec fut compris dans les leçons qu'il fit à son royal élève [6]?

Enfin, quelque temps après, nous le retrouvons à Grenade, enseignant le grec au gouverneur de cette ville, le marquis Don Luis de Mendoza et à son fils [7]. Il en obtint même de surprenants résultats [8] : ils n'étaient pas moins dus, sans doute, à l'habileté consommée du maître et à l'excellence de sa méthode qu'aux heureuses dispositions des élèves.

C'est ce que les considérations qu'on va lire nous permettent de supposer.

[1] *Epistol.*, éd. citée, pp. 111, 214.
[2] *Ibid.*, p. 135.
[3] *Ibid.*, p. 153. Voir aussi p. 160.
[4] *Ibid.*, p. 135.
[5] *Ibid.*, pp. 90, 113, 114. Voir ci-dessus, p. 28.
[6] Cf. *supra*, p. 29.
[7] *Epistol.*, pp. 27, 60 et suivantes.
[8] *Ibid.*, p. 62 (lettre à Arnold Streyter) : « Et ego, interim, bonam quoque diei partem tribuebam Marchioni in literis Graecis : quas una cum filio annos nato XXVIII. tam ardenter amplexus est, ut nunquam plebeiorum filios tam viderim studiosos.

CHAPITRE III.

A. Originalité des ouvrages de Clénard. — Ils constituent un progrès au point de vue pédagogique. — Ouvrages antérieurs. — Les alphabets. — L'*Elementale introductorium*. — Les grammaires savantes. — Gaza. — Lascaris. — Chrysoloras. — Urbain de Bellune. — B. Grammairiens contemporains de Clénard. — Amerot. — Ceporinus. — Metzler. — Macropedius. — Lonicer. — C. Succès des *Institutiones* et des *Meditationes*. — Leur emploi général. — Excellence de la méthode clénardienne. — Témoignage de Modius. — Quelques faits. — Influence de Clénard sur les études de grammaire grecque. — Les grammairiens postérieurs à Clénard. — Neander. — Ramus. — Crusius. — Sanchez. — Goll. — Sursin. — Gretser. — Weller. — Huldrich. — Furgault. — Lancelot. — Verwey.

A.

Un œil quelque peu exercé reconnaîtra facilement, d'après ce qui précède, l'immense progrès que marquaient au point de vue pédagogique les ouvrages de Clénard.

Nous sommes, de nos jours, trop habitués à la clarté, à la concision, à la méthode de la part des auteurs qui écrivent pour la jeunesse, pour ne pas considérer ces qualités comme les qualités nécessaires, obligées, naturelles de ce genre de littérature; nous y sommes trop accoutumés pour comprendre, d'emblée, la valeur et l'originalité des *Institutiones* et des *Meditationes*.

Pour bien apprécier ces deux ouvrages, il faut se reporter par la pensée à l'époque où leur auteur lui-même apprit le grec, et parcourir les volumes que l'on mettait alors entre les mains des enfants.

Pour ne parler que de l'enseignement du grec, quels étaient les livres en usage dans nos classes, dans les premières années du XVIe siècle?

D'une part, l'*Alphabetum graecum* et des petits traités tout à fait élémentaires; d'autre part, les grammaires savantes, compliquées des Lascaris, des Gaza et autres champions des

études classiques ou de leur vulgarisateur Urbain de Bellune : d'un côté trop peu, de l'autre trop.

Nous avons eu sous les yeux plusieurs de ces alphabets, si rares aujourd'hui qu'on en compte les exemplaires dans nos bibliothèques [1]. A peu de chose près, leur contenu est régulièrement le suivant : c'est celui de l'alphabet de Wolfgang Schenck, imprimé à Erfurt en 1500 :

« Alphabetum graecum et ejus lectura. De divisione litterarum graecarum. De diphtongis graecis propriis et impropriis. De potestate diphtongorum propriarum et impropriarum. Quemadmodum diphtongi graecae et litterae graecae in latinis litteris transferuntur. Quonammodo diphtongi graecae ad Latinos venere. Abbreviaturae frequentariae graecanicarum litterarum. »

D'autres, comme l'*Elementale Introductorium,* conservé à la Bibliothèque nationale de Paris, renfermaient en outre quelques morceaux de lecture avec la traduction latine en regard : l'oraison dominicale, la salutation angélique, le symbole des apôtres, le Benedicite, les grâces [2]. Fréquemment aussi on y trouve les commandements de Dieu, des fragments des Évangiles ou encore des morceaux empruntés aux classiques. L'alphabet d'Alde, imprimé à Venise en 1508, reproduit « Poema ad bene beateque vivendum » de Phocylide et les « Carmina Aurea » de Pythagore.

Très élémentaires aussi les opuscules publiés par Schurer à Strasbourg, en 1515 [3], et par J. Secerius, à Haguenau, en 1525 [4]. Vraiment, on aurait scrupule à leur décerner le titre de grammaire.

[1] Voir H. OMONT, *Alphabets grecs et hébreux publiés à Paris au XVIe siècle,* dans BULLETIN DE LA SOCIÉTÉ DE L'HISTOIRE DE PARIS ET DE L'ILE-DE-FRANCE, novembre et décembre 1884.

[2] Plaquette in-4°, quatre feuillets non numérotés, plus douze feuillets blancs, sans lieu ni date.

[3] « Elementale introductorium in nominum et verborum declinationes graecas. Item Hier. Aleandri tabulae, sane utiles Graec. musarum adyta compendio ingredi cupientibus », Strasbourg, Schurer, 1515, in-8°.

[4] *Institutio puerilis litterarum,* HAGUENAU, J. SECERIUS, 1525.

Il en est tout autrement des œuvres de Gaza, Lascaris [1], Chrisoloras et autres, employées dans nos écoles et nos collèges. Quels livres ardus! et comme ils devaient sembler ingrats et rebutants à la jeunesse!

« Ce sont là préceptes espineux et mal plaisants, et des mots vains et descharnez, où il n'y a point de prinse, rien qui vous esveille l'esprit. »

Tels sont les termes dans lesquels Montaigne [2] caractérise celui d'entre eux qui fut le plus répandu et qui se rencontre encore le plus fréquemment dans nos bibliothèques [3] : « l'Εἰσαγωγή ou *Introductionis grammaticae libri IV* » de Theodore Gaza. Dans une étude sur Clénard, un grand intérêt s'attache forcément au manuel qui partout fut remplacé par les *Institutiones* de cet auteur : il fera donc plus spécialement l'objet de notre attention.

Des quatre livres qui composent l'Εἰσαγωγή, les deux premiers sont consacrés aux matières que traitent les *Institutiones*.

On verra, d'après la table de l'édition de Bâle [4], de 1529,

[1] Notre premier imprimeur belge, Thierry Martens, imprima en 1516 et en 1518 la Grammaire de Gaza et en 1516 celle de Lascaris. Voir : Paul Bergmans, notice dans la *Biographie nationale* et dans *Revue des bibliothèques,* Paris, juillet 1895, — et les sources qui sont indiquées dans cet excellent travail.

[2] Montaigne, *Essais,* I, 25.

[3] Voir *Répertoire des ouvrages pédagogiques,* op. cit., pp. 309 et suivantes. On en trouve surtout les éditions latines, texte grec, texte latin et notes, d'Érasme, de J. Tusanus, de Crocus et de Heresbach.

[4] Theodori Gazae, *Introductionis grammaticae libri quatuor*, Basileae, apud Valentinum Curionem, 1529, 164 pages, in-8° : « Primus liber continet omneisque orationis parteis, declinationes, et nominum, et verborum. Qua in re et πάθη, cum nominum, tum verborum, mira brevitate complexus. μέσα quoque non parva lectoris novi utilitate, ab activis, et passivis seiunxit.

Eiusdem primi libri index.

De literarum ordine ac divisione, item de accentu, et articulo.
Quatuor parisyllabarum declinationes.
De quinta ac impari declinatione, contractioneque eiusdem.
In species varias cum divisione verborum inflexiones.
Verborum in aliquot personis contractiones.

que nous reproduisons en note, à quel point ils étaient détaillés.

Il est des qualités que l'on ne peut contester à l'œuvre de Gaza. Elle brille par la sûreté et le nombre des informations. Telle qu'elle est, elle renferme l'érudition grammaticale de l'époque, elle représente la science du temps. Mais ce n'est point là un livre de classe.

Gaza est complet, mais il est concis; et à force de concision, il est tombé dans l'excès. Il a rencontré l'écueil signalé par le poète : « ... brevis esse laboro obscurus fio ».

De participiorum formatione, cum generibus eorundem.
Pronominum declinationes.
De praepositionum, et adverbiorum differentiis.
Coniunctionum discrimina.

ARGUMENTUM SECUNDI LIBRI.

Secundus repetit octo orationis parteis, quasi loca quaedam praedictorum denotans et plura exponens. Tum formationes verborum, utilissimam rem futuro grammatico ingeniose exponitur. Index eiusdem.
Rursum de literis, syllabis, oratione auctius.
Accentuum divisio cum accuratiori nominum divisione, ac generum discrimine
Comparativorum, ac superlativorum formationes ac declinationes
Patronymicorum, diminutivorum, passivorum origines.
Ad quas declinationes nomina quaeque referantur.
Quaeque inter se habeant declinationes communia.
Declinationum ad haec quid sit cuique proprium.
Iterum de nominum, tum contractione, tum syncope.
De varie declinatis nominibus.
Denuo de verbis, ac imprimis de activorum temporum formationibus.
Quid cuilibet inflexioni proprium, aut cum aliis commune.
Accurate per singula verborum genera declinationes, et personarum per modos deductiones.
Quae habeantur communia verborum modis, et ampliores temporum formationes.
Item de contractione cum heteroclitorum verborum declinatione.
Item auctius de participiorum tum formatione, tum declinatione.
De articulis et pronomine.
De praepositionum et adverbiorum deductione.
Postremo rursum coniunctionum explicantur potestates. »

L'Εἰσαγωγή est obscure. Que de passages difficiles! Que d'autres incompréhensibles et énigmatiques! Quelle *crux philologorum* digne d'être proposée à l'ingéniosité et à la subtilité des beaux esprits du XVIe siècle! Aussi Guillaume Budé, le grand instaurateur des études grecques en France, disait-il qu'il ne connaissait rien d'aussi fameux ni d'aussi obscur que le quatrième livre [1], tandis que Henri Estienne [2] démontrait combien tout le volume était peu à la portée des jeunes intelligences.

Et le bon Curion de déclarer en tête de son édition que le volume était écrit pour des savants et non pour des élèves et réclamait, pour certaines de ses parties, un OEdipe [3].

Voilà l'ouvrage dont les deux premiers [4] livres servaient de manuel dans les collèges! Que l'on juge de la peine avec laquelle les commençants devaient s'assimiler des passages

[1] Préface de l'édition de H. Andreas : « Theodori Gazae, liber quartus, de constructione partium orationis, conversione et explanatione Heliae Andreae Burdigalensis illustratus. Paris, Vascosanus, 1551, 212 pages — 6 ff. n. ch. »

[2] Henri Stephani Dialogus de bene instituendis Graecae linguae studiis, édition de Genève, 1587, p. 41 : .. Nam Theodori Gazae, viri alioqui citra controversiam doctissimi, et aliorum grammaticorum facile principis, graviores esse institutiones quam ut huic aetati recte convenire possint ... Cf. aussi p. 107.

[3] Édition citée, voir ci-dessus. « Theodorus Gaza vir utriusque literaturae monumentis insignis, inter alia sua scripta, libros quatuor de institutione grammatica posteritati reliquit, quibus vir ille rem grammaticam in universum miro ordinis compendio complexus est, atqui sic arcta brevitate, ut non rudibus, sed eruditis prorsus scripsisse haec videatur. Nam cum ubique fere obscuriusculus sit, tum locos quosdam habet, praesertim in posterioribus libris, vix dum ab eruditissimis intellectos, et qui iuxta proverbium Oedipum aliquando requirant coniectorem. »

[4] Les deux derniers livres renferment : « De accentu et qualitate syllabae atque orthographia; de constructione partium orationis cum figuris quibusdam elegantiisque dicendi. »

comme ceux par lesquels débutait au premier livre et se continuait au second l'étude du substantif [1] !

Certes, nul ne désavouera les naïves observations de Curion ; c'était se tromper d'adresse que donner pareil traité à des commençants.

Nous pouvons en dire autant des grammaires fort répandues aussi, dans les contrées septentrionales, des Chrysoloras et des Lascaris [2].

Les *Institutiones* du frère Urbain Bolzanius, plus connu sous le nom d'Urbain de Bellune, ne sont pas plus pratiques. L'*editio princeps* parut chez Alde en 1497. Les nombreux éditeurs que ce livre eut par la suite ne se firent pas faute de l'abréger et de le simplifier [3], et cependant l'édition de Johannes Hospinianus, qui vit le jour à Bâle en 1546 [4], — plusieurs années donc après les *Institutiones* de Clénard, — présente

[1] « De Nomine ». (Nous reproduisons la version érasmienne) : « Nomen autem aliud quidem proprium, ut Socrates. aliud vero appelativum ut homo. Aliud rursum adiectivum ut bonus. aliud relativum ut qualis. Aliud item interrogativum ut quis? aliud numerale ut unus duo tres Accidentia autem habet genus, speciem, numerum, casum, personam. Genus quidem masculinum ut sermo. fœmininum ut scientia. neutrum ut bonum. Speciem vero, primitivam ut omnis. derivativam ut Theon. Figuram autem simplicem ut equus. compositam ut Philippus. Numerum vero, singularem ut deus. dualem ut d. dii. pluralem ut dii. Casum autem, rectum, genitivum, dativum, accusativum, et vocativum. Personam vero tertiam ut Socrates. secundam ut ô Socrates.

Caeterum inter orationis parteis, nomen quidem, praeter ea quae prius dicta sunt. et Gentile aliquod est, ut Phryx. et Indefinitum, qualis et Comprehensivum, ut populus, et Distributivum, ut alter, uterque, uniusquisque, alius et Contentivum, ut vinetum. et Factitivum ut fluctus. et Ordinale, ut primus, secundus et Ad aliquid, pater et tanquam ad aliquid, nox, mors, etc. »

[2] *Répertoire des ouvrages pédagogiques*, op. cit., p. 384.

[3] *Ibid.*, p. 77.

[4] « Institutionum Grammaticarum f. Urbani Bolzanii Bellunensis libri duo in epitomen redacti per Ioannem Hospinianum Steinanum, oratoriae artis in inclyta Basiliensium Academia professorem. In qua praeterquam quod communis linguae tractatio à caeteris dialectis distinguitur, nihil

encore bien des difficultés. Telles sont : les « sex accidentia nomini, les octo accidentia verbo, les sex accidentia participio, les octo accidentia pronomini, les tria accidentia adverbio » et autres complications répudiées par Clénard.

B.

Le besoin d'une bonne grammaire élémentaire, on le voit, se faisait sentir d'une façon pressante. Aussi s'efforça-t-on promptement de combler cette lacune, et, en quelques années, dans différents pays, nous constatons l'apparition presque simultanée de nombreuses grammaires grecques, écrites spécialement pour les élèves.

On a souvent dépeint la Renaissance, cette admirable époque de l'histoire de l'esprit humain, et il ne nous appartient pas de refaire ce tableau ; remarquons seulement que la production pédagogique intense, dont nous signalons ici l'existence, en est un des traits les plus caractéristiques et les plus intéressants, en même temps que la manifestation éclatante de la prodigieuse diffusion de l'hellénisme en France, en Belgique et en Allemagne.

Dans cette littérature touffue, — et nous n'entendons pas y comprendre les traités de syntaxe, cette partie de la grammaire ayant été laissée de côté dans les *Institutiones*, — la place d'honneur revient aux ouvrages de Clénard. Le succès qui les couronna n'est pas dû uniquement, nous en avons la conviction, à la valeur intrinsèque des *Institutiones;* il tient en partie, aussi, à l'heureux complément que l'auteur leur donna en écrivant ses *Meditationes*.

Parmi les éléments de grammaire qui parurent alors, il en était d'excellents; le lecteur pourra en juger par la revue

etiam omissum est eorum, quae ipse auctor opportune docuisse videtur. Vtilis itaque futura est non tyronibus modo, sed etiam qui iam aliquo usque in Graecis literis progressi sunt. » — Basileae, 1546 (Jérôme Curion), in-8°, 16 ff. — 172 pages.

rapide que nous allons passer des productions les plus appréciées.

En 1520, dix années donc avant les rudiments de Clénard, parut à Louvain le *Compendium* [1] du Soissonnais Adrien Amerot, second titulaire de la chaire de grec au Collège des Trois-Langues.

Nous ne pouvons que souscrire au jugement suivant, qui a été porté sur ce livre par l'un de ceux qui ont le mieux connu et exposé l'histoire de l'humanisme en Belgique [2], Félix Nève : « Le travail d'Amerot est une œuvre toute pratique, qu'il a élaborée en vue des besoins de la jeunesse ; il est assez volumineux pour comprendre beaucoup d'exemples, dont le texte grec est toujours accompagné d'une version latine dans la ligne suivante ; il renferme un exposé détaillé des règles qui concernent les formes grammaticales, spécialement les désinences et les contractions, et donne la preuve que l'auteur avait poussé fort loin l'analyse de tous les faits de grammaire. Non seulement Amerot avait éclairci les irrégularités et les anomalies des formes grecques, à l'aide de courts tableaux, mais encore il avait dressé des paradigmes fort étendus pour présenter d'un coup d'œil le système de la conjugaison.

» Nous ne balançons pas à affirmer qu'il est peu de livres de grammaire qui l'emportent sur celui d'Amerot ; il est conçu suivant les procédés de la logique occidentale, et il se distingue ainsi, au point de vue de la méthode et de l'application, des grammaires calquées sur les traités des réfugiés grecs Théodore Gaza et Constantin Lascaris. »

Clénard tira grand profit, nous n'en doutons pas, de l'œuvre de son devancier. Il lui emprunta probablement ces exemples nombreux, ces paradigmes répétés, ces vastes tableaux qui

[1] « Compendium Graecae grammatices, perspicua brevitate complectens, quidquid est octo partium orationis. » Louvain, Th. Martens, 1520, 92 feuillets in-8°.

[2] *Mémoire historique et littéraire sur le Collège des Trois-Langues*, op. cit., p. 209.

jettent tant de lumière dans les *Institutiones* et dont Félix Nève fait ressortir la haute utilité. Mais il surpasse Amerot par plus de clarté dans l'exposition ; puis il eut la fortune, répétons-le, de faire dans les *Meditationes* l'application de son système, de faire toucher du doigt les excellents résultats qu'il pouvait produire.

Le *Compendium* du Suisse Jacques Ceporinus (Wiesendanger)[1] suivit celui d'Amerot et jouit en Allemagne et en Suisse de beaucoup de faveur. Il parut d'abord à Bâle en 1522, et fut fréquemment réimprimé à Bâle, à Zurich, à Anvers et même à Paris. C'est un traité fort succinct, où les paradigmes des déclinaisons et des conjugaisons font défaut — ils n'y furent ajoutés qu'en 1546 par le Zurichois Frisius[2]; — en revanche, on y trouvera les règles de syntaxe.

Les *Rudiments* de Metzler, professeur de grec à Breslau, datent de 1529. Ils sont tirés pour la plus grande partie de Gaza et d'Urbain de Bellune[3]. L'auteur, qui a connu person-

[1] Voir *Répertoire des Ouvrages pédagogiques*, op. cit., p. 147, et Renouard, *Bibl. des Éditions de Simon de Colines*, op. cit. — Ceporinus y avait joint une édition des Travaux et des Jours d'Hésiode avec une « declaratio gram. ».

[2] Nous avons sous les yeux une réédition de Ceporinus-Frisius : « Compendium grammaticae graecae Jacobi Ceporini, ex postrema autoris editione, nunc primum opera Joannis Frisii Tigurini castigatum et auctum. Coloniae Agrippinae, apud heredes Arnoldi Birckmanni », 1553, 349 pages in-8°. Le verso du premier feuillet porte ce qui suit : « Priori editioni accessere Nominum contractorum integra exempla. Comparationum formulae. Nomina mensium. Quatuor coniugationum in ω, et verborum in μι absoluta paradειgmata. Nomina verbalia in suum ordinem redacta. Verba anomala et defectiva. Pronominum divisio. Quaedam Adverbio, Praepositioni, et Coniunctioni addita. Constructionis ratio plurimum locupletata. »

[3] *Primae Grammatices graecae partis Rudimenta*, Ioanne Metzler authore. Haganoae, per Joh. Secerium, anno 1529, mense Julio, in-8°, 67 feuillets n. ch.

nellement ce dernier, nous dit qu'il le suivra de près. Il a tenu parole et son volume est pauvre en détails originaux [1].

Georges Macropedius (Langhveldt), philologue érudit et célèbre dramaturge, qui fut pendant longtemps directeur des collèges institués par les Frères de la vie commune à Bois-le-Duc, Liége et Utrecht, imprima en 1530 ses *Graecarum Institutionum Rudimenta*, destinés aux élèves d'Utrecht. La première édition semble perdue, mais nous avons pu prendre connaissance de son œuvre dans l'édition quelque peu abrégée de 1535 [2].

Elle ne renferme que l'alphabet avec indication de la prononciation néo-grecque et une étude excessivement succincte des parties du discours et des formes [3].

Un ouvrage qui parut peu d'années après les livres de Clénard et qui, si nous ne nous trompons, se ressent de leur heureuse influence, est la *Graecae Grammaticae Methodus* de Jean Lonicer, helléniste allemand [4]. Par sa forme, il se rattache à la catégorie des Colloques scolaires, un genre spécial

[1] « Indefinitum secundum nos a praeterito imperfecto formamus, secuti Richardum Crocum praeceptorem nostrum; ea enim formandi ratio facilior nobis esse videtur, quam si ab indefinito primo ducatur. »

[2] « Graecarum Institutionum Rudimenta, per tabulas, compendiosius aliquanto quam ante perstricta. » Bois-le-Duc, G. Hatard, 1535, 16 feuillets in-4°.

[3] Cf. au commencement : « Cum subinde monuissent me non mediocris eruditionis ac prudentiae viri ... linguae graecae Rudimenta quae ante quinquennium prelo mandaveram, quibusdam in locis prolixiora esse et altiora quam quae commode in semestri horis dumtaxat succisivis aut a praeceptoribus enarrari, aut a tyrunculis apprehendi possent, pleraque quamvis non inutilia, minus tamen incipientibus seu rudibus necessaria ademi. »

Et au paragraphe des verbes en μι : « Formulas coniugandi horum verborum ab aliis petes. Nos brevitati studentes unicum substantivum ab omnibus verbis diversum, cuius usus creberrimus est, at Tabulas ponemus. »

[4] Bâle, Westhemerus, 1536, in-8°.

de littérature pédagogique étudié par M. L. Massebieau en un volume bien connu [1]. L'élève apprend ici, au cours d'un dialogue tenu par Anagnostes et Leontonikes, les principales règles de lexigraphie et de syntaxe, avec nombreux exemples pris à Homère, aux Tragiques, à Thucydide et à Platon. Lonicer recommande — d'accord avec Clénard — la lecture des auteurs comme le plus sûr moyen de savoir rapidement le grec [2]. Des morceaux de lecture achèvent le traité, notamment la lettre de saint Grégoire de Nazianze à Celeusius.

Nous n'en dirons pas plus des devanciers et des contemporains de Clénard ; nous avons cité les plus appréciés; sur ceux qui jouirent d'une notoriété moins grande, on consultera avec fruit le *Répertoire des ouvrages pédagogiques du XVIe siècle*, ainsi que son très utile complément [3] : le résumé du Répertoire.

C.

L'excellence de la méthode clénardienne fut promptement reconnue. Un philologue belge des plus expérimentés et des plus compétents le proclame en des termes qui ne doivent pas être perdus [4] :

[1] L. Massebieau, *Les Colloques scolaires du XVIe siècle* (1480-1570). Paris, 1878, in-8°.

[2] Lonicer, *op. cit.* : « Cetera enim bonorum autorum lectione, cum usu tum exercitatione potius discuntur, quam adeo prolixis Grammaticorum regulis. » (Conclusion de Lonicer.)

[3] *Mémoires et Documents scolaires publiés par le Musée pédagogique de Paris*, fascicule 25, pp. 42-54. Paris, 1887.

[4] *Franc. Modi Brug. Novantiquae lectiones*, Francfort, héritiers Andr. Wechel, 1584, pp. 146-147. — A rapprocher du jugement de Modius, le témoignage flatteur de David Chytraeus, professeur à Rostock (1530-1600) : « Ego ad Nicolai Clenardi, cuius admirabilem in docenda hac lingua facilitatem fuisse, ex auditore illius Jacobo Bordingo seniore intellexi, puer assuefactus sum, nec scio an comprehendi brevius praecepta possint. » (Davidis Chytraei Epistolae, Hanau, typis Wechelianis, apud heredes Joannis Aubrii, 1614, p. 630.)

« Quod de philosophia Seneca, écrit François Modius, hoc ego de linguarum scientia iudico; longum et impeditum ad eam iter esse per praecepta; breve et efficax, ut ad illam per exempla, sic ad istam per loquendi usum, et frequentem legendi scribendique, et subinde aliquid ex una in alteram transferendi exercitationem. Quid igitur, nulla volo Grammatices Latinae aut Graecae praecepta, pueris praesertim tradi? imo maxime, sed brevia; sed perspicua; sed quae ingenia adhuc tenera instruant, non quae onerent illa multitudine, aut obscuritate confundant. Large hic a maioribus nostris peccatum, primus Nicolaus Clenardus hoc correxit apud Graecos, et veram ad eorum linguam viam lassus errando vidit, aliisque monstravit, secuti sunt multi, imo infiniti alii, in utraque lingua, de quibus maxime probandi illi, qui ut iam ante dictum est, brevissimi simul et dilucidissimi sunt. »

Aussi, les *Institutiones* et les *Meditationes* devinrent-elles aussitôt classiques dans les principaux pays de l'Europe. On trouvera en appendice, à la fin du présent mémoire, le relevé des innombrables éditions de ces volumes. Nous laisserons à notre partie bibliographique toute son éloquence. Les faits qu'elle renferme parlent d'eux-mêmes et donnent la preuve de la vogue dont jouirent les œuvres de Clénard en France, en Belgique, en Hollande, dans les différentes contrées de l'Allemagne, en Suisse, en Italie, en Espagne, dans le Portugal et même en Pologne.

Ils furent maintenus dans les programmes non seulement pendant les XVIe et XVIIe siècles, mais dans certains pays jusque dans les dernières années du XVIIIe siècle, jusqu'au moment, peut-on dire, où le latin cessa d'être la langue de l'enseignement [1].

[1] Voir : SCHOTEL, *de Illustre School te Dordrecht*, pp. 12 et suivantes — *Braunschweigische Schulordnungen von den ältesten Zeiten bis zum Jahre 1828*, hgg. von Koldewey. Berlin, 1886, dans MONUMENTA GERMANIAE PAEDAGOGICA, t. I, aux pp. 112, 149, 150, 154, 155, 158, 165, 168, 174;

Quelques faits sont significatifs : cinq cents exemplaires des *Institutiones* furent enlevés à Paris, en quelques jours, l'année même de leur apparition [1]. En 1551, Gravius en imprima plus de quatre mille à Louvain [2]. Trente ans après, et bien que les livres de Clénard eussent paru presque chaque année dans de nombreuses éditions, les *Institutiones* eurent dans la seule ville de Paris les honneurs de sept éditions différentes; et en la même année 1581, elles sortaient aussi des presses de Lyon, Anvers et Genève.

En 1563, le grand Amyot expliqua publiquement, à Louvain, la grammaire de Clénard en vertu d'une autorisation de la faculté des Arts, aux Halles [3].

En 1632, les États de Hollande et de Frise occidentale, désirant en maintenir l'emploi dans les établissements de ces provinces, chargèrent Gérard Jean Voss d'en préparer une nouvelle édition soigneusement remaniée [4], tandis qu'en 1651 le duc de Brunswick en prescrivait l'usage dans tous les collèges de son duché [5].

« De fait, dit Félix Nève, la renommée de Clénard fut associée longtemps à celle de notre Despautère », le Priscien

t. II, aux pp. 81, 82, 161, 613, 638. — Eckstein, *Griechischer und Lateinischer Unterricht*. Leipzig, 1887, p. 392. — Voir aussi : S. Verrepaeus, *Institutionum scholasticarum libri tres,* Anvers, J. Bellerus, 1573, aux pp. 116-137.

[1] Voir ci-dessus, p. 61, note 2.

[2] Voir *Meditationes,* édition de Louvain, Barth. Gravius, 1552, p. 7.

[3] Voir Félix Nève, La *Renaissance des lettres*, op. cit., p. 238.

[4] Voir Préface de l'édition de Voss (voir notre Appendice) : « Ea mens fuit Illustrium Hollandiae ac West-Frisiae procerum, quando fecere decretum, ut eadem linguae Graecae praecepta in omnibus huius provinciae scholis obtinerent; inque novâ Grammatices editione adornandâ (cuius mihi imposita fuit cura) quatenus publica illud utilitas permitteret, Clenardi praecipue vestigiis insisteretur. »

[5] *Schulordnung 1651 :* « Grammatica Graeca in scholas nostras omnes ea recipietur, quam e Clenardina Gerardus Vossius concinnavit. » — Voir Koldewey, *op. cit.*, t. II, p. 161.

belge [1], et Lafontaine unit encore ces deux noms quand il parle d'

« Un écolier qui ne s'amusait guère
» A feuilleter Clénard et Despautère [2] ».

Qui ne comprendrait pas, dans ces conditions, l'influence considérable que les *Institutiones* et les *Meditationes* eurent sur les études de grammaire grecque? Oui, le nom de Clénard est inséparable de ceux de tous les philologues qui ont, par la suite, fait de cette science l'objet de leurs travaux ; soit qu'ils aient écrit des traités nouveaux, soit qu'ils aient réimprimé, enrichi de leurs commentaires et de leurs observations, ceux de notre compatriote.

Nous avons pu nous procurer les manuels qui, après Clénard, au cours des XVIe, XVIIe et XVIIIe siècles, se sont partagé les faveurs du public dans les principaux pays de l'Europe : tous ont fait des emprunts, plus ou moins considérables, aux *Institutiones*. Leurs auteurs ont marché dans la voie que leur avait ouverte le grammairien brabançon et se sont inspirés de son œuvre. « Viam monstravit..., comme dit François Modius [3], secuti sunt multi, imo infiniti alii. » Cette parole est bien exacte et peut s'appliquer aux Neander [4], aux Ramus [5], aux Martin

[1] « Belgii nostri Priscianus », surnom que l'on donnait à Despautère.

[2] F. Nève, *mémoire*, op. cit , p. 329.

[3] *Novantiquae lectiones*, voir ci-dessus.

[4] Grammairien allemand, 1525-1595. Il publia *Graecae linguae erotemata*. Bâle, J. Oporinus, 1566, et *Graecae linguae tabulae*, Ibid., 1561.

[5] Ramus est de ceux qui doivent le moins à Clénard. On ne peut isoler la *Grammatica graeca quatenus a latina differt* (editio princeps. Paris, 1560) de l'illustre et malheureux auteur de la dialectique, de ses grammaires française et latine; tout comme celles-ci sont inséparables du reste de ses travaux philosophiques et pédagogiques. La méthode grammaticale de Ramus est toute philosophique. C'est l'application directe à la grammaire des principes logiques de Ramus. Il n'étudie pas tant le grec pour lui-même que pour le concours que sa connaissance apportera nécessairement à la formation complète de l'esprit.

« A la vérité », dit-il dans sa Préface à la Royne, mère du Roy, en tête

Crusius [1], aux Sanchez [2], aux Goll [3], aux Sursin [4], aux

de sa grammaire française (1572), « il nous est aujourd'huy plus difficile d'apprendre une langue grecque ou latine, qu'il ne feut oncques ny à Platon ny à Aristote d'apprendre toute la philosophie... La grammaire est non seulement la première entre les artz libéraux, mais elle est la mère nourrice de tous, qui les nourrit comme au berceau et leur apprend à parler et déclairer ce qu'ils sçavent : et sans elle seroyent muets et inutiles : et à ceste cause a été magnifiée non seulement par les anciens philosophes, ains par les grans princes. » — Un point nous frappe : c'est la préoccupation qu'a cet initiateur de la pensée moderne d'être dans ses grammaires, avant toutes choses, très court et très simple. Pour le grec, il n'admet que très peu de règles. Il veut par la lecture et par des exercices mettre le plus promptement possible l'élève à même d'appliquer ses connaissances. C'est ce que Clénard demandait dans ses *Institutiones* et répéta fréquemment dans ses *Meditationes*.

Une part importante revient, selon nous, à Ramus dans l'histoire de l'enseignement du grec. Le fameux Sylburg, que nous retrouverons plus loin, publia d'après lui ses *Rudimenta graecae linguae ad postremam Ramaeae grammatices editionem conformata* (Francfort, hérit. Andr. Wechel, 1582), et Lancelot parle de lui avec enthousiasme dans la *Nouvelle méthode* (cf. infra), à la page IX. Voir Ch. Waddington, *Ramus, sa vie*, etc., Paris, 1855, aux pp. 347 et 460, et Egger, *L'Hellénisme en France*, Paris, 1869, t. I, aux pp. 334 et suivantes.

[1] Né à Bamberg en 1526, mort en 1607. Auteur de *Grammaticae graecae cum latina congruentis pars prima*, etc. Bâle, J. Oporinus. s. d. (1566), ouvrage par questions et réponses qui fut très répandu. Cf. *Allgemeine Deutsche Biographie.*

[2] Sanchez (Sanctius), grammairien espagnol, 1523-1601. Il dut connaître personnellement Clénard. Il fut l'auteur de nombreuses publications; nous ne citerons que *Paradoxa grammatica*, Anvers, Plantin, 1582, et *Grammatica graeca*, Ibid., 1581. Il s'inspire de Clénard et de Ramus.

[3] Goll (Golius), né à Strasbourg en 1528, mort en 1600. Auteur d'une *Grammatica graeca, sive educatio puerilis linguae graecae, pro gymnasio argentinensi primum conscripta.* Nombreuses éditions; nous avons entre les mains celle d'Amsterdam, Jansson, 1644.

[4] Sursin (Lancelot, *op. cit.*, pp. x et 493, écrit Surcin), recteur à Angers à la fin du XVI[e] siècle, auteur de : *Joannis Sursini Carnutis Nogentini grammaticae graecae libri sex. — Accessit breve lexicon primitivarum omnium totius graecae linguae dictionum.* Angers, A. Hernault, 1595.

Gretser [1], aux Weller [2], aux Huldrich [1], aux Furgault [1], aux Lancelot [1], aux Verwey [1].

Reprenons les choses de près pour ceux de ces savants qui ont conservé le plus fidèlement la méthode et la tradition clénardiennes.

Le Père Gretser, savant jésuite allemand [3], reçut de ses supérieurs l'ordre de remanier la grammaire de Clénard. Il écrivit, dans ce but, ses *Institutiones*, qu'il divisa en plusieurs volumes destinés chacun à une classe différente et proportionnés à l'âge et à l'intelligence des élèves [4]. Cet ouvrage jouit d'une vogue très grande, pleinement justifiée d'ailleurs par la science et la méthode de l'auteur. Celui-ci était parfaitement au courant des travaux de ses devanciers et les mit largement à profit [5], surtout Clénard, qui lui a été d'un grand secours pour son « liber primus de Octo partibus orationis, pro tertia classe [6] ». Les livres qu'il destine aux classes supérieures sont originaux et constituent pour l'époque de très remarquables travaux [7].

Lancelot nous annonce lui-même, dans la Préface de sa *Nouvelle méthode pour apprendre facilement la langue grecque*,

[1] Voir plus bas.

[2] Weller, professeur à Wittenberg, 1602-1644, auteur d'une grammaire qui eut le plus grand succès et fut fréquemment réimprimée.

[3] Gretser ou Gretscher, J., né à Marckdorf (Souabe) en 1562, professa les humanités à Fribourg et mourut à Ingolstadt en 1625. « Currente hoc anno, jubetur Juventuti Gymnasticae commodiorem Grammaticam Graecam condere, sublatis Nicolai Clenardi ambagibus, simul ad docendam in Academia Theologiam (De Backer-Sommervogel, *Bibl. des Écrivains de la Compagnie de Jésus*, t. III, 1746).

[4] Voir dans De Backer-Sommervogel le relevé de toutes les éditions. La première parut à Ingolstadt, 1593, David Sartorius. Il y en a une (en français) de Paris, Dumoulin, 1863, et une de Lyon, Briday, 1865.

[5] Il cite Clénard, Budé, Guillon, Antesignan, Guill. Baille.

[6] Passim.

[7] *Sur l'enseignement du grec chez les Jésuites au XVIIe siècle*, voir Egger, *op. cit.*, t. II, p. 54.

quel parti il a tiré des *Institutiones* [1]. Il en donne d'assez nombreux extraits [2]. Le *Nouvel Abrégé* de Furgault [3], qui parut pour la première fois en 1746, leur doit plus encore, et les *Institutiones* et *Meditationes* avec les notes d'Antesignan, de Berchet, de Sylburg figurent encore parmi les sources principales de l'ouvrage, en tête de la douzième édition, imprimée à Paris, en 1821, par les soins de Jannet [4].

Enfin, en 1711, vit le jour un curieux petit volume « où on ne s'est guère servi que du Clénard même, et de son excellent commentateur Antesignanus ». Il était intitulé : *Abrégé de la grammaire grecque de Clénard, des accens, de la syntaxe et des dialectes. Pas de préceptes, mais beaucoup de lecture, de réflexion et d'exercice*, et eut de nombreuses éditions [5].

On le voit, la tradition clénardienne demeura en honneur en France pendant tout le XVIII[e] siècle. Il en fut de même en Angleterre [6], aux Pays-Bas [7] et dans le Portugal [8].

[1] C'est la fameuse méthode de Port-Royal. Nous citons, d'après la deuxième édition, à Paris, de l'Imprimerie d'Antoine Vitré, chez Pierre le Petit, 1658, XXXIX-574 pages. La première édition est de 1655. On sait que Lancelot en fit paraître un abrégé sous le titre : *Abrégé de la Nouvelle méthode pour apprendre facilement et en peu de temps la langue grecque*. Amsterdam, Pierre Mortier, 1730, 192 pages (eut un grand nombre d'éditions). Voir EGGER, *op. cit.*, t. II, p. 61.

[2] Notamment aux pp. 47, 59, 60, 82, 155, 235, 529.

[3] Furgault, Nicolas, né en 1706 à Saint-Urbain (Champagne), mort en 1795, professeur au collège Mazarin à Paris.

[4] *Nouvel abrégé de la Grammaire grecque*. Paris, Aumont, veuve Nyon, 1821, in-8°.

[5] En 1711, Paris, Nion; en 1736, Paris, veuve Brocas et Denys-Jean Aumont; en 1751, ibid.; en 1783, Paris, P. M. Nyon le jeune; en 1783, Paris, Barbou.

[6] « A practical grammar of the greek tongue. Being a Collection from those very larned Masters.

Clenardus.	Cambden.
Antesignanus.	Busby.
Vossius.	Leeds.
Posselius.	Blackwell, etc. »

Londres, John Gray, 1734, 238 pages.

C'est un fait dont le chapitre suivant nous rendra raison.

([7] de la page précédente) Voir ci-après nos pages sur Voss, Verwey, etc.

([8] de la page précédente) Voir RIBEIRO, *Historia dos estabelecimentos scientificos litterarios e artisticos de Portugal*. Lisbonne, 1871, t. I, p. 234. — A. P. LOPES DE MENDONÇA, dans *Annaes*, op. cit., p. 128 : « Fr. Fortunato de S. Bonaventura, na Memoria que escreveu : *Do começo, progressos e decadencia da litteratura grega em Portugal desde o estabelecimento da Monarquia até ao reinado de D. José I* (Tomo VIII das Memorias da Academia) dá noticia de duas ediçõnes da grammatica grega de Cleynarts, feitas em 1702 e 1729, assim como de um resumo d'aquella arte, feito em 1712, e tudo saido dos prelos do Real Collegio das Artes, em Coimbra. »

Ainsi donc, la grammaire de Clénard parut en 1702 et en 1729 à Coïmbre, et un résumé de cette grammaire fut publié en la même ville en 1712.

CHAPITRE IV.

Les scholiastes de Clénard. — Guillon. — Antesignan. — Sylburg. — Estienne. — Scot. — Morel. — Berchet. — Baxe. — Mérigon. — Moquot. — du Creux. — Labbé. — Goulu. — Nansius. — G. J. Voss. — Verwey.

René Guillon (Renatus Guillonius Vindocinaeus), né à Saint-Osmame dans le Vendômois en 1500, décédé en 1570, auteur de plusieurs travaux de grammaire estimés [1], fut l'un de ceux qui les premiers commentèrent les œuvres de Clénard.

Ses *Annotationes in grammaticam Clenardi* ont été souvent reproduites et sont marquées au coin de l'érudition et de la saine critique. Guillon y explique l'origine des expressions grammaticales, telles que diphtongues, diphtongues propres, impropres, accent, synérèse, crase, etc.

Il complète les indications de Clénard sur l'aspiration et l'accentuation; il s'attache aussi à faciliter l'étude des conjugaisons par des tableaux synoptiques fort détaillés; ce dont il s'est d'ailleurs fort bien trouvé au cours d'un enseignement de sept à huit années [2]. Il relève aussi quelques erreurs et quelques omissions : Clénard a négligé de classer le σ parmi les consonnes; il n'aurait pas dû, comme les Neoterici, admettre que des noms de la première déclinaison appartiennent au genre commun. Tous ces substantifs sont mascu-

[1] Cités dans le *Répertoire des Ouvrages pédagogiques du XVIe siècle,* op. cit., 345.

[2] Guillon publia à Paris, en 1553, chez Richard : « Tabulae perbreves, rationem, motus verborum omnium barytonorum, circumflexorum et verborum in μι nova docendi formula complectentes : cum deductione temporum et modorum aliorum in aliis deducendorum, quibus adjunguntur duae aliae verborum eorumdem tabulae, digestae in figuram triquetram ac tetragonum : quae apprime utiles sunt iis qui animum cupiunt appellere ad scribendum, quaeque thematum graecorum investigationem facile docent » (20 pages in-4°).

lins, ainsi que Gaza et Chalcondyle l'avaient enseigné. C'est là la plus grande erreur que l'œil perspicace d'Estienne ait découverte dans les travaux de Clénard [1].

Les *Institutiones* présentent aussi quelques lacunes et quelques inexactitudes dans les paragraphes qui traitent des verbes contractes et dans les *Annotationes in verba*. Les réserves que Guillon émet à ce sujet ont été relevées et vivement critiquées par les admirateurs de Clénard, mais le scholiaste leur répond vertement dans une édition subséquente [2].

Guillon n'émenda qu'une partie des *Institutiones* et s'arrêta net au cours de ses études sur l'*Investigatio thematis* [3].

[1] Il en parle en termes piquants. Voir H. STEPHANI, *Dialogus de bene instituendis Graecae linguae studiis et de parum fidis*, etc., *op. cit.*, p. 162 : « Habet (fateor) aliquid magna reprehensione dignum in tradenda prima declinatione. Quum enim ea sit velut monasterium quoddam cuius non intrat foemina limen, tamen ληστής, quod eam ingreditur, tanquam androgynum ei est ... Caeterum in Clenardi grammatice vix quidquam aliud tanta reprehensione dignum inventum iri arbitror. »

[2] Paris, Th. Richardus, 1558, f° 40. Le titre de l'opuscule est complété .. : « in quibus recens addidit alias annotationes, in quibus respondet calumniae invidorum. » Voici la réponse de Guillon à ses calomniateurs : « Placuit autem id addere, ut facerem fidem errati Clenardini, propterea quod nescio quis plane temerarius dicebat quosdam esse qui temere Clenardum, quem debebant defendere, reprehendebant. Quantum ad me attinet, effeci ut mortuus, sepultus, et qui posthac nullus unquam fuisset, Clenardus nunc vivat. »

[3] Il venait de recevoir la nouvelle tout à fait inattendue de la mort de sa mère. Il en fait part au lecteur en des termes qui ne sont pas des plus modestes : « Multo plura enim in Clenardum annotavissemus, nisi id unum nobis accidisset, quod sine lachrymis meminisse non possumus. Cum enim studioso cuique, et linguae potissimum Graecae candidato, hasce minutias, rudioribus adhuc ingeniis, tenuique lacte alendis non omnino inutiles, scriberem, allata mihi ab amico epistola, quae stylum meum, studiorumque meorum impetum summopere repressit : quippe quae me (quanto meo dolore non dico) obitus materni certiorem fecit. Et quia homo sum, nihilque a me humani alienum putavi, ut sunt hominum mores, humanis affectibus permotus ego perlecta epistola, ilico et chartas et calamos abieci, obortis lachrymis. » Comme on goûte, en lisant Guillon, l'aimable enjouement de Clénard et sa crainte d'être un pédant !

Ce fut par une lettre envoyée de Lyon, le 10 avril 1554, que l'imprimeur Pierre Davantes ou Antesignan, de Rabastens (Petrus Antesignanus Rapistagnensis) [1], dédia à son ami Pierre Labadens les notes qu'il destinait à son édition des *Institutiones*. Elles devaient lui assurer un rang honorable parmi les hellénistes de l'époque. A côté de menues remarques sur le texte, on y trouvera de courts et substantiels tableaux complétant le livre de Clénard : « De orthographia et consonantium nexu appendix ; orationis partes et earum accidentia graece et latine ; de dialectis appendix ; praecepta generalia de dialectis ; de nominum genere regulae generales ; appendix de pronominibus secundum varias dialectos, ac primum de tribus primitivis ; appendix de quatuor residuis nominum derivatorum formis : nempe patronymicorum, possessivorum, diminutivorum et denominativorum ; appendix de poetarum licentia in contrahendis nominibus. »

On doit aussi à Antesignan de nombreux exemples nouveaux, ainsi que d'utiles additions à la partie dite : *Investigatio thematis*. En outre, le scholiaste plaça en tête de son édition des tables extrêmement détaillées et la termina par un traité original nommé : « Praxis seu Usus praeceptorum grammatices, Opus mole quidem perexiguum, sed ad Graecos tum oratores, tum poetas intelligendos magnopere conducens. » Sous ce titre pompeux, il y a en réalité peu de chose : quelques morceaux de lecture, tels que l'oraison dominicale, la salutation angélique, des fragments d'Euripide, Aristophane, Théocrite et Pindare. L'auteur en donne le texte grec et le texte latin, suivis de notes claires et précises dans le genre de celles qui ont fait la fortune des *Meditationes*.

Ainsi complétée, enrichie de tables et d'appendices, la grammaire de Clénard devient un répertoire très vaste. La correction de l'édition et l'élégance de la forme font le plus

[1] Rabastens, dans le Tarn, arrondissement de Gaillac. Davantes ou Antesignan figurera dans une série ultérieure des études de M. Beaudrier, *Bibliographie lyonnaise*. Voir première série, Lyon, 1895, p. 119.

grand honneur aux presses de l'imprimeur lyonnais [1]. Son œuvre, bien qu'elle présente de nombreuses imperfections et qu'elle ait été traitée fort durement par Estienne [2], eut un grand succès et fut fréquemment réimprimée [3].

Nous ne séparerons point les noms de Sylburg, d'Estienne et de Scot. Les études d'Antesignan sur les *Institutiones* de Clénard déterminèrent tout un mouvement scientifique; parmi les productions qu'elles suscitèrent immédiatement après leur apparition, il convient de citer au premier rang celles des trois hellénistes que nous venons de nommer. Nous ne pouvons suivre de près ces savants dans la voie où ils s'engagèrent; car ils ne se contentèrent pas de commenter Clénard très copieusement. Antesignan, lui aussi, fut l'objet du même travail. Bien plus, ils annotèrent, soumirent à la critique la plus sévère, à l'examen le plus approfondi, tous les mots grecs qu'ils rencontrèrent, toutes les expressions dont ils se servirent : leur sens, leur emploi, leur origine furent discutés dans le plus grand détail.

Tous ces travaux furent reproduits dans l'*Universa gram-*

[1] Les règles de Clénard sont imprimées en gros caractères. Antesignan les détache ainsi nettement du reste de l'ouvrage. Elles doivent donc constituer, comme par le passé, la base de tout l'enseignement grammatical.

[2] Voir la critique acerbe d'Estienne dans *Paralipomena grammaticarum Gr. linguae Inst.*, Paris, Estienne, 1581, au chapitre : « De cautione adhibenda in legendis grammaticis quorundam scriptis, admonitio. »

Il parle d'Antesignan dans les termes suivants dans son dialogue, « De parum fidis graecae linguae magistris », *op. cit.*, p. 164 : Ph. : « Quem ergo mihi tandem nominabis plane dignum qui in illo catalogo parum fidorum aut etiam omnino infidorum Graecae linguae magistrorum ponatur ? » Corn. : « Petrum Antesignanum eorum esse antesignanum dicam. Infinita enim propemodum ex eo pueri discunt quae illis postea fuerint dediscenda. »

[3] Voir Appendice bibliographique.

matica graeca de Scot, véritable *thesaurus*, plein de documents et de notes, d'une érudition peu commune, mais d'une lecture bien pénible.

Frédéric Sylburg, philologue allemand, né en 1536 et décédé en 1596, fut celui qui mit le plus de discrétion dans la controverse. Il fit paraître d'abord son commentaire à Francfort, à l'imprimerie de Wechel [1], où il était correcteur. Puis il y publia, coup sur coup, différents ouvrages pour l'enseignement du grec : « Rudimenta graecae linguae ad postremam Rameae grammatices editionem conformata (1582), — Alphabetum graecum; in quo de graecarum litterarum formis, nominibus, potestate ac pronuntiatione germana ; tum et de numeralibus Graecorum notis ex veterum monumentis disseritur (1591), — Syntaxis graecae compendium (1598). »

Il prépara pour les presses de Wechel une réédition des *Institutiones* et *Meditationes* avec les Scholies et la Praxis d'Antesignan, enrichie de ses propres annotations... « omnia, ainsi que le porte la première page, à Frid. Sylburgio Hesso recognita, locis propemodum innumeris emendata, notisque insuper illustrata ».

Les corrections de Sylburg portent, en général, sur le texte même de Clénard. Scot en a notablement tiré parti. Les pages 126, 140, 167, 292, 301, 369, 373, 378, 405, 447, 449, 458, 465, 466, 521 et 536 de son *Universa grammatica* [2] en font foi.

Le grand Estienne ne ménagea pas ses critiques à Sylburg, tout en rendant hommage au talent dont il a fait preuve. Il se montre particulièrement sévère à l'endroit de ses annotations sur les *Scholies* d'Antesignan [3].

Deux des nombreux ouvrages consacrés aux lettres anciennes par Henri II Estienne, fils de Robert, contiennent des obser-

[1] Voir notre Appendice.

[2] Édition de Cologne, 1613. Voir notre Appendice.

[3] Voir *De Cautione, etc.*, dans *Paralipomena*, op. cit., feuillet 5 : « Sed sive festinavit (Sylburgius), sive unus animadvertere omnia non potuit, ipsa eum velut obruente multitudine, plures certe ignorantiae morbo

vations sur les rudiments de Clénard. Ce sont : le *Dialogus de bene instituendis graecae linguae studiis*, qu'il imprima en 1587 [1], et ses *Paralipomena grammaticarum graecae linguae institutionum, cum animadversionibus in quasdam grammaticorum traditiones,* qui datent de 1581 [2].

Nous avons déjà énoncé, au cours des pages précédentes, l'opinion qu'avait l'illustre auteur du *Thesaurus* sur les productions de Clénard, Antesignan et Sylburg. Il a trouvé très peu à reprendre à celles de notre compatriote, et cependant elles étaient restées telles qu'elles étaient sorties, d'un premier jet, de sa plume, et il conclut par ce jugement flatteur [3] :

« Neque enim multa peccat, nec valde periculosa. Ac sunt nonnula eiusmodi ut per imprudentiam potius quam per inscitiam ab eo scripta iudicari possint. »

L'*Universa Grammatica graeca* d'Alexandre Scot parut à la fin du XVIe siècle, et peut-être pour la première fois en 1593, chez Hugo a Porta, à Lyon. Elle contenait non seulement les *Institutiones* de Clénard avec les *Scholies* d'Antesignan, d'Estienne, de Sylburg et de Scot lui-même [4], — qui occupent six cent quinze pages très remplies dans l'édition de Cologne, 1613, — mais encore le traité des dialectes grecs de Caninius,

laborantes reliquit. Ac profecto si omnes accurate examinarentur, et medecina omnibus qui ea opus habent adhiberentur, eadem postea de hac Antesignani grammatice exoriretur controversia, quae agitatur apud iurisconsultos de navi quae tota per partes est refecta, manente eadem carina, an eadem esse navis dicenda sit Sed hoc esset profecto Augiae stabulum expurgandum suscipere. »

[1] *Op. cit.* Ce dialogue est suivi de : « De parum fidis Graecae linguae magistris etc. », déjà cité également.

[2] *Op. cit.*

[3] Estienne n'a rencontré que deux erreurs dans les *Meditationes*. Voir *De parum fidis,* op. cit., p. 162 : Ph. *De eius autem Meditationibus quid ais?* Corn. *Esse et ibi aliquos naevos non nego : et alicubi quiddam naevo etiam peius : veluti quum* προΐστημι *quidem exponit Praesideo et Praesum.*

[4] Il y met fréquemment en parallèle les grammaires de Clénard et de Gretser.

la syntaxe de Varennius avec annotations, les manuels de prosodie du Père Guillaume Baille et de Vergara, le *De Passionibus dictionum* de Triphon et la Praxis d'Antesignan.

Pareil volume, cela va de soi, n'était pas destiné à des élèves. Toutefois, nos imprimeurs ne cessèrent pas de publier les *Institutiones* dans des éditions classiques plus maniables et mises à la portée des enfants.

Parmi les scholiastes de Clénard qui cherchèrent à maintenir son livre en rapport avec les progrès des méthodes pédagogiques et avec les exigences de l'enseignement, nous citerons d'abord le savant imprimeur Guillaume Morel, né au Teilleul près de Mortain en 1505, décédé en 1564. On doit à cet helléniste distingué [1] des notes explicatives, qui furent d'un usage courant dans les écoles et parurent sous le titre suivant :

« Institutiones in linguam graecam. Nicolao Clenardo auctore. Annotationes suis quaeque praeceptis accomodatae sunt, Gulielmi Morelii, in graecis typographi Regii, diligentia et labore. Adjectae sunt ad calcem sacrae preces [2]. »

Les *Perbreves in Clenardum annotationes* de Toussaint Berchet, né à Langres en 1540 et décédé en 1605 à Sedan, ont jusqu'à présent passé inaperçues. Le Bé les a imprimées (avec pagination spéciale) à la suite de l'édition du manuel de Clénard qu'il fit paraître en 1581. Ces observations sont fort nombreuses et nous semblent être l'œuvre d'un grammairien expérimenté et instruit. Dans leur forme lapidaire, elles complètent heureusement et en quelques mots bien des règles et définitions écourtées par Clénard ; elles réparent

[1] Auteur de plusieurs ouvrages pour l'enseignement du grec et du latin. Voir *Répertoire des ouvrages pédagogiques*, op. cit., p. 451.

[2] Ces notes furent fréquemment réimprimées. L'édition qui parut en 1574 à Paris, chez Jean Benenatus, 88 pages in-4°, était en usage en 1579 au Collège de la Marche (renseignement communiqué par M. Ferd. Buisson).

plusieurs omissions. Nous y relevons [1] l'éloge suivant, qui montrera la popularité dont jouissait notre compatriote :

« Quod quidem si fieret, comitiisque habitis rogarentur sententiae, quaenam Grammatica Graeca ex sexcentis editis potissimum placeret (iam enim quae de reliquis artibus et linguis praecipienda sunt disserere, nec mei consilii est, nec facultatis) equidem mihi dubium non est, quin doctissimi quique pedibus atque animis in hanc sententiam irent, unum maxime Clenardum retinendum, discendum, docendum. Sed quid comitiis et suffragiis ad eam rem opus est, cum summo omnium consensu unus ille Clenardus dignissimus censeatur, quem nostra haec Academia terat et personet? »

Un autre scholïaste de Clénard, dont le souvenir s'était perdu, est le Père Nicaise Baxe, de l'ordre des Augustins, né à Anvers en 1581, décédé en cette ville en 1640, préfet des collèges de Bruxelles et d'Anvers. Il publia les *Institutiones* et les enrichit de nombreux éclaircissements à l'usage de ses élèves. Le privilège est du 17 mai 1610 et l'*editio princeps* est probablement de la même année; nous avons sous les yeux une édition de 1642 [2].

Pierre Bertrand de Mérigon (Merigonus), professeur de grec et d'hébreu au Collège d'Harcourt [3], est de la même époque que le précédent et s'est proposé le même but que lui; mais ses observations portent également sur les œuvres de Clénard, d'Antesignan et de Gretser. Elles n'ont d'ailleurs pas de prétention scientifique et visent à rendre très simplement service aux maîtres et aux élèves.

[1] Page 3.

[2] « Nicolai Clenardi Institutionum linguae graecae liber primus faciliori methodo digestae sunt Annotationes, quae prius in libri calcem fuerant coniectae, operâ P. F. Nicasii Baxii Augustiniani. In usum iuventutis, quae in scholis Augustinianis, aliisque instruitur ». Anvers, Verdussen, 1642, 158 pages in-8°.

[3] Professeur et orateur en langue grecque au Collège d'Harcourt est le titre que portait Mérigon : Voir Brunet, *Manuel du Libraire,* t. III, 1651. Les *Biographies françaises* sont muettes sur ce personnage.

Elles virent le jour en 1618 [1], en même temps qu'une grammaire grecque « ... juxta institutiones Nicolai Clenardi ».

Le Père Étienne Moquot (Stephanus Moquotus), de la Compagnie de Jésus, né à Nevers en 1570, décédé à Bordeaux en 1625 ou 1628 [2], qui enseigna avec grand succès au Collège de Nevers, élabora une édition nouvelle des *Institutiones* renfermant, outre une division originale et un excellent traité de syntaxe, quelques heureux changements. Les chapitres traitant du verbe substantif, des verbes anomaux, des verbes impersonnels, des adverbes, des prépositions y sont considérablement augmentés. Moquot termina son travail par quelques paragraphes sur la prosodie et les dialectes grecs, matières laissées de côté par Clénard et qui exercèrent l'activité de tous les érudits qui revisèrent son œuvre.

Ce livre parut pour la première fois à Paris en 1619. Un nombre considérable de rééditions atteste son grand succès. Après la mort de son auteur, il fut revu, corrigé et mis à jour par les Pères François du Creux et Philippe Labbé [3], qui à ce titre méritent de trouver place parmi les scholiastes de Clénard.

La *Nouvelle Méthode* de Lancelot contient la phrase sui-

[1] « Grammatica graeca ad facilem methodum redacta iuxta Institutiones Nicolai Clenardi quibus accessit utilis tractatus de accentibus et ratio peculiaris investigandi themata Authore Petro Bertrando Merigono presbytero linguarum hebraïcae et graecae professore. » Paris, Jo. Libert, 1618. — Dédié à Jacques Foulleus.

A la fin du volume : « Facilis et Compendiarius Tractatus dialectorum linguae graecae authore... etc. ». Paris, « Sumptibus auctoris », 80 pages in-16. « Docetur vero supradictus tractatus cum grammatica graeca ab authore in collegio Becodiano. »

[2] Voir De Backer-Sommervogel, *Bibliothèque,* etc., *op. cit.*, V, 1270.

[3] François du Creux, né à Saintes, entra dans la Compagnie de Jésus en 1614 à l'âge de 18 ans et mourut à Bordeaux en 1666. Voir De Backer-Sommervogel, t. II, 1657. Philippe Labbé, né à Bourges, le 10 juillet 1607,

vante [1] : « Plusieurs ayant travaillé à éclaircir ou amplifier cet » auteur (Clénard), entre lesquels on peut dire, ce me semble, » que ceux qui ont le mieux réussi, ont esté Monsieur Goulu, » célèbre Professeur du Roy [2] ».

Ceci désigne sans doute Nicolas Goulu (1530-1601), professeur au Collège de France, ou tout au moins son fils Jérôme Goulu (1581-1630), qui occupa la chaire de grec dans le même établissement.

C'est en vain que nous avons tâché de retrouver les observations vantées par Lancelot; nous pensons qu'elles sont toujours restées manuscrites et ont fait l'objet d'un cours dans la célèbre école fondée par François Ier.

La bibliothèque de l'Université de Leiden renferme des notes manuscrites sur les *Institutiones*, dues à la plume d'un autre helléniste : l'illustre François Nansius, bourgmestre du Franc de Bruges, puis professeur de langues anciennes à Dordrecht et à Leiden [3]. Nansius naquit à Isenberghe, près de Furnes, vers 1525, et mourut à Dordrecht en 1595.

Nous avons déjà fait connaître les raisons qui amenèrent, en 1632, Gérard Jean Voss [4] à préparer, pour les collèges hollan-

mort à Paris, au Collège de Clermont, le 17 mars 1667. Ibid., t. IV, 1297. Sur ces éditions, voir De Backer-Sommervogel et notre *Appendice bibliographique*. La Préface de Labbé contient des détails fort intéressants.

[1] *Op. cit.*, p. xi.

[2] Voir Abel Lefranc, *Histoire du Collège de France*, p. 382. Nicolas Goulu publia un grand nombre d'ouvrages. Ses fils furent : Jean Goulu, 1576-1629, général des Feuillants, théologien, et Jérôme Goulu, cité ci-dessus. Jérôme, semble-t-il, ne publia rien d'important.

N. B. — Ne pas confondre avec Golius, cité plus haut.

[3] Voir G.-D.-J. Schotel, *Algemeene Konst- en Letterbode*, 1842, pp. 354 sqq. — Le même, De illustre School te Dordrecht, Utrecht, 1857, pp. 33-40.

[4] Né aux environs de Heidelberg en 1577, mort à Amsterdam en 1649.

dais, une édition revue et corrigée des *Institutiones* : « Institutiones linguae graecae, olim quidem scriptae a Nicolao Clenardo, nunc autem ab erroribus multis expurgatae, meliori ordine digestae, atque ita locupletatae, ut altera parte prodeant auctiores ».

Le contenu de ce livre répond exactement aux promesses qui sont renfermées dans le titre. Voss introduit dans l'œuvre de Clénard plus de clarté et d'ordre; les chapitres et les paragraphes sont mieux divisés; certaines parties, imprimées en petit texte, indiquent au maître ce que les commençants pourront se dispenser d'étudier; les règles les plus importantes sont ainsi parfaitement mises en relief.

Dans ses corrections, Voss a mis à profit les études de ses devanciers et surtout celles de Guillon, Antesignan et Sylburg [1].

A remarquer parmi les innovations : les paragraphes « de Variatione adiectivorum per genera, quam Motionem vocant; de Formatione seu motione substantivorum ». La seconde édition, qui vit le jour dix ans après la première, renferme un index des mots grecs et des mots latins. Présentée de la sorte, la lexigraphie de Clénard et de Voss ne ferait pas mauvaise figure, nous osons l'affirmer, auprès de nos traités contemporains. La syntaxe y est, faut-il le dire, laissée de côté.

C'est de cette grammaire que s'inspira le Hollandais Jean Verwey, qui fut préfet des collèges de Gouda et de La Haye [2].

[1] L'auteur de la *Nouvelle Méthode*, op. cit., en fait la remarque à la page x : « Ce n'est pas que je ne me sois aussi beaucoup servy des autres, et particulièrement de Vossius. Mais comme il est aisé de voir, que la plupart des choses qu'il a adjoûtées, à la Grammaire de Clénard, pour en former celle qui porte aujourd'huy son nom, n'ont esté presque tirées que de celle de Sylburge, et de Caninius; je priverois ces deux hommes véritablement habiles d'une loüange qui leur est justement deüe, si je ne rendois ce tesmoignage à leur suffisance, et si je ne confessois icy le soulagement que j'en ay receu. »

[2] Né en 1648, mort en 1692.

Sa volumineuse « Nova via docendi graeca » n'est qu'une compilation de la *Méthode* de Port-Royal et, pour les parties essentielles, de Clénard et de Voss.

Elle acquit à son auteur une juste notoriété et fut fréquemment réimprimée tant de son vivant qu'après sa mort [1].

Avec Verwey disparut le dernier scholiaste de Clénard.

[1] « Nova via docendi graeca, in qua tribus declinationibus, et duabus conjugationibus, breviter omnis flexio : facili item, et accurata ratione omnis litterarum, syllabarum, quantitatum, accentuum, licentiae poeticae, nec non construendi, et investigandi ratio sic traditur et explicatur, ut intra tempus brevissimum graeci studii fundamenta jaci queant. Praeceptis maxime necessariis (quae, quantum fieri potuit, concepta sunt verbis Clenardi Vossiani) subjectae annotationes multae perutiles. In usum eorum, qui una cum latinis graecas litteras et discere, et docere cupiunt diligentius ac commodius quam olim edidit et accuravit omnia Joannes Verwey gymnasiarcha Gaudanus » (1684, 1691, 1702, 1737). Privilège du 20 janvier 1683; dédicace de 1684. Voir notre *Appendice bibliographique.*

II.

ENSEIGNEMENT DU LATIN.

CHAPITRE V.

Clénard, professeur de latin. — Conférences privées. — Lettres à Vasaeus. — *Institutiones grammaticae latinae.*— *Nova methodus docendi pueros analphabeticos.* — Analyse de cet opuscule.

L'activité scientifique de Clénard se porta également, on le sait, sur l'enseignement du latin, et pour cette langue comme pour le grec, il s'efforça de simplifier, de perfectionner les méthodes. Il a mis son système en pratique, non seulement au cours de ses leçons à Louvain [1], à Salamanque [2], à Evora [3], à Braga [4], leçons sur lesquelles on trouve dans sa correspondance bien des détails curieux, mais il l'appliqua surtout « inter privatos parietes » dans des conférences privées et au cours de conversations particulières avec ses élèves.

C'est ainsi que trois jeunes esclaves éthiopiens [5], que Clénard et son ami de Resende avaient plaisamment nommés Michael Dento, Antonius Nigrinus et Sebastianus Carbo, eurent la fortune d'apprendre la langue de Cicéron de la bouche même d'un aussi illustre maître. Rien n'est plus piquant que le récit que fait Clénard des soins apportés par lui à l'éducation scientifique de ces noirs enfants de l'Afrique, vrais singes dont il veut faire des lecteurs, des secrétaires et, qui sait?..... peut-être des théologiens.

[1] *Epistol. libri duo,* op. cit. loc. cit. Cf. *supra.*
[2] *Ibid.*
[3] *Ibid.*
[4] *Ibid.*, p. 254. Un chef-d'œuvre que ce récit!
[5] *Ibid.*, aux pp. 20, 95 et suivantes.

A Fez encore[1], à la fin de sa carrière et au milieu de mille tracas, nous retrouvons Clénard enseignant les lettres latines à un vieil auditeur de plus de 90 ans. Il nous fait lui-même ingénument l'aveu du plaisir qu'il a trouvé à instruire cet élève exceptionnel.

Et dans ses lettres à son fidèle Vasaeus[2], devenu, grâce à lui, directeur du nouveau Collège de Braga, il faut voir avec quelle abondance de détails, quelle scrupuleuse précision, quel enthousiasme — tranchons le mot — il expose ses vues pédagogiques et l'initie aux particularités de son système.

En 1538, il publia à Braga, chez Gulielmus à Trajecto, une grammaire latine[3] très abrégée : « Nicolai Clenardi Institutiones Grammaticae Latinae », qui fut vivement critiquée et « ne plut pas à la Lusitanie »[4]. Aussi l'auteur demanda-t-il fréquemment à Vasaeus de revoir son œuvre et d'y faire les additions et modifications qu'il jugerait utiles. Mais Vasaeus refusa toujours, et ce ne fut qu'après la mort de son ami qu'il fit droit à sa prière. Il considéra comme l'accomplissement d'un devoir sacré de faire parvenir aux parents de Clénard, au Sénat et aux habitants de Diest un exemplaire de la grammaire latine revêtu de ses annotations. Le volume leur fut envoyé avec une lettre touchante, le 17 août 1546[5].

[1] *Epistol.*, op. cit., p. 202. Voir ci-dessus, p. 56.

[2] *Ibid.*, aux pp. 110, 145, 155, 160, 178, 179 et suivantes.

[3] Voir : A.-P. Lopes de Mendonça, *Annaes das sciencias e lettras*, op. cit., p. 126 : « O sr. Antonio Ribeiro dos Santos apresenta como uma das primeiras obras impressas em Braga, em 1538. — Nicolai Clenardi Institutiones Grammaticae latinae sumptibus Gulielmi à Trajecto. 1 vol. in-8º gothico. Existe na Real Bibliotheca de Lisboa. »

[4] *Epistol.*, op. cit., p. 207 : « Valde ut intelligo vapulat ea Grammatica, quam edidi Braccarae, nec placet Lusitaniae. »

[5] Nous devons la communication de cet intéressant document, entièrement inconnu jusqu'à ce jour, à l'obligeance de M. Joaquim de Vasconcellos, à Porto. Le savant historien portugais a eu la bonté de mettre à notre disposition les bonnes feuilles de la nouvelle édition qu'il prépare des lettres de Clénard. La lettre de Vasaeus y figure aux pp. 255-256. Nous sommes heureux de pouvoir exprimer à M. de Vasconcellos toute notre reconnaissance.

Nous n'avons pu nous procurer jusqu'à présent les *Institutiones* — c'est une des premières éditions sorties des presses de Braga et elle est d'une insigne rareté, — et force nous sera de nous faire d'après la correspondance de Clénard une idée de sa méthode latine.

Tous les passages de ses lettres consacrés à ce sujet ont été réunis et publiés après sa mort par le philologue luxembourgeois Nicolas Mameranus, frère du libraire Henri Mameranus, de Cologne [1], sous le titre : « Nova Methodus docendi pueros analphabeticos, brevi omnino temporis spatio Latine loqui, praesertim intra priuatos parietes. Item, praeceptiones aliquot latinae linguae exercendae perutiles, per Nicolaum Clenardum, trium Linguarum peritissimum, earundemque fœlicissimum praeceptorem, olim editae [2] ». Francofurti, Apud Nicolaum Bassaeum. MDLXXVI.

Ce livre et les *Institutiones*, imprimées à Braga, ont passé inaperçus, noyés dans le flot des productions pédagogiques de l'époque. Autant le succès qui couronna les *Institutiones Graecae* et les *Meditationes* fut prompt et durable, autant l'oubli dans lequel tomba la méthode latine de Clénard fut rapide et profond.

Elle ne doit pas être perdue à jamais cependant, et ce sera suffisamment la faire connaître que de donner l'analyse de l'ouvrage publié par Mameranus.

[1] Toute la première édition qui parut à Cologne, chez H. Mameramus, semble avoir disparu. De la seconde édition, nous ne connaissons que les exemplaires du *British Museum* et de l'Université de Louvain. Sur Nicolas Mameranus voir : A. Roersch, *Biographie Nationale*, t XV, coll. 685-691.

[2] Un volume petit in-8° de 61 pages. Le verso de la soixante et unième page renferme la marque typographique de Bassaeus, la Fortune, avec la devise : « Fronte — capillata — est — post — haec — occasio — calva —. Impressum Francofurti ad Moenum, apud Nicolaum Bassaeum. MDLXXVI. »

Les pages 53 et suivantes renferment : « Celii Secundi Curionis, viri doctiss. de ratione Studii et Styli, elegantissima et utilissima Epistola ad Joannem Hervagium Joannis F. »

Il contient :

1° *Liber ad lectorem.* Au verso du titre : petite pièce de cinq distiques latins par Engelbertus Meppius.

2° Préface de Mameranus (*Nicolaus Mameranus Lucemburgensis, Ludovico N. S. D.*). Page 3. Les pages qui suivent furent retrouvées dans les papiers de Rutger Rescius et communiquées à Mameranus par son ami Jean Vuamesius, époux de la veuve de Rescius.

3° Page 4. Lettre de Clénard à Rescius, datée d'Evora, 1535 (édition Plantin, 1566, pp. 96-99).

Clénard vante à son ami les heureux résultats qu'il a obtenus en ne parlant que le latin, même dans la conversation courante, avec un de ses jeunes élèves. Il l'engage à faire de même avec le petit Jean Rescius.

Grâce à cette méthode, un jeune ami de Clénard, âgé de 4 ans, est arrivé à une connaissance étonnante du latin [1].

4° Page 8. *De modo docendi pueros analphabeticos, praesertim intra privatos parietes, exercendaeque Latinae linguae, praecep-*

[1] Il faut laisser toute sa saveur au récit de Clénard : il peint sur le vif un curieux trait de mœurs. à l'époque de la Renaissance :

« Est hic puer quidam quadrimulus, patre sic satis latino. Is filium tenellum latine docuit, haud aliter atque vulgus hominum factitat in idiomate vernaculo. Miraculo nobis fuit. Jam annus est, cum coram principe meo, memoriter carmina quaedam recitaret e secundo libro AEneidos, et orationem illam Laocoontis tanta velut authoritate pronunciabat, ut gravius author ipse non posset. Cunque pergeret, et poetam ageret « Sic fatus, validis ingentem viribus hastam, etc., » videbar mihi videre trementem machinam, tam pulchre gestum fingebat. Quodque mireris etiam, discrimina generum, et temporum egregie novit, et nihilo peior nostratibus, qui annum forte agunt decimum, nisi quod tanta linguae peritia, in infirmam aetatem non videtur cadere. Paucis abhinc diebus, una cum patre fuit apud nos in prandio, et iussus a me, postridie datis litterulis salutavit. Mitto ipsam chartam, ut magis de Ioanne tuo spem foveas, si modo usu potius nitatur, quam carnificibus Grammaticis. »

Le trait que Clénard décoche en terminant aux bourreaux de grammairiens est le digne couronnement de ce récit.

tiones aliquot utilissimae, per Nicol. Clenardum ad Vasaeum suum. (Lettre de Clénard à Vasaeus, Plantin, 1566, pp. 162-182.)

L'enfant doit, avant tout, apprendre le latin par la conversation latine. Il faudra chaque jour lui mettre en tête quelques mots nouveaux et progressivement lui faire réciter et répéter les déclinaisons, conjugaisons, etc. L'élève ne pourra répondre qu'en latin et au début même, il faudra qu'il traduise sa pensée par signes plutôt que de prononcer un seul mot en toute autre langue. D'ailleurs, avant six mois, on sera surpris du résultat obtenu. Il faudra continuer l'instruction du jeune latiniste par des dialogues sur des sujets variés, par des lectures et des exercices de récitation. Il apprendra de la sorte un grand nombre de mots et saura bientôt s'exprimer avec facilité et élégance.

5° Page 27 : *De ratione copiae ex alia eiusdem epistola.*

L'élève doit aussi pouvoir écrire en un style correct et choisi. Rien ne l'y préparera mieux que la connaissance des synonymes, mots dérivés, composés, etc. Le meilleur système est d'exercer l'étudiant à composer de vive voix des phrases dans lesquelles entrent des expressions synonymes.

6° Page 32 : *De ratione declamandi.*

Il faut mettre rapidement un auteur, Tite-Live par exemple, entre les mains des enfants et sans les importuner par des règles de grammaire les intéresser au plus vite par la lecture. Ne parler que latin, lire et relire les bons écrivains : voilà toute la méthode clénardienne [1].

7° Page 34 : *Ex alia Clenardi Epistola de ratione deductorum, expolitione, accommodatione, et exercitatione Copiae.*

Paragraphes renfermant un grand nombre d'exercices

[1] « Re ipsa commonstravi nihil melius esse, quam omissa carnificina illa (grammatica) statim authores proponere, et omnino idem tibi do consilium, ut si sciant discernere inter verbum et nomen, et audiverint non omnia verba casum eundem postulare : in totum missos facias istos grammaticos canones, quae verba quem casum regant, quomodo formetur praeteritum, quomodo fiat genitivus, comparativus, et cœtera omnia praestat usu discere. »

proposés par Clénard : thèmes d'imitation, de reproduction, sujets d'amplifications, etc.

8° Page 49 : *Quo pacto possint provectiores iam et aliis disciplinis addicti, in lingua latina proficere ex alia eiusdem Epistola.*

Les Seniores devront user de la même méthode, pratiquer avant tout la conversation latine et s'adonner à la lecture et à l'étude d'un volume d'Adagia et de Tite-Live, fort préférable à ce propos à Cicéron.

LIVRE III.

Les études orientales de Clénard.

CHAPITRE PREMIER.

L'hébreu et le chaldéen. — Où Clénard apprend l'hébreu. — Sa grammaire hébraïque; valeur et succès de ce livre. — Ses élèves. — Les vues de Clénard s'élargissent; le Talmud. — Le chaldéen.

Ce serait abuser de la patience du lecteur que de lui exposer en détail les luttes qu'eut à subir Reuchlin pour faire accepter, lors de la Renaissance, l'étude de l'hébreu, ou encore de raconter les difficultés auxquelles cette question donna lieu à Louvain. Ce sont là des tableaux qui ont été faits et bien faits; il suffit donc de renvoyer à ce que des maîtres ont dit [1]. Pour nous, occupons-nous directement de Clénard.

Clénard a dû apprendre l'hébreu seul ou, tout au moins, sans suivre les cours qui se faisaient à Louvain. « Ego, nous dit-il, cum primum coepissem profiteri Hebraice, quod plerique ante non audierant me illas tractasse literas, multo visus sum doctior quam eram (72). » Évidemment, si on l'avait vu à des cours publics, on aurait généralement su qu'il s'occupait d'hébreu.

Aussi, quand il parle de ses maîtres dans la Préface de sa grammaire hébraïque (dum quod ab aliis gratis accepissem,

[1] Voir les nombreuses biographies de Reuchlin, notamment L. Geiger, *Johann Reuchlin, sein Leben und seine Werke*. Leipzig, 1871, in-8°. Cf Reichling, *Ortwin Gratius, sein Leben und Wirken*. Eine Ehrenrettung. Heiligenstadt, 1885, in-8°. — Pour Louvain, voir Nève, *Mémoire sur le Collège des Trois-Langues*, notamment pp. 124 et suiv.

aliis quoque gratis elargirer — et, plus haut, — praeceptorum fretus consilio), doit-on, comme les termes mêmes le font soupçonner, penser à des amis qui l'ont conseillé [1].

Parmi ces amis, il faut tout d'abord citer Campensis, qui, vu son âge, — les biographes le disent né en 1490, — était plutôt pour lui un compagnon d'études; son cours, d'ailleurs, ne commença pas avant ceux de Clénard (1520). Mais nous le voyons s'adresser à lui avec déférence pour la solution d'une difficulté qu'il rencontrait dans les commentaires des rabbins [2].

On peut croire aussi qu'il ne négligea pas la société de M. Adrianus (1518-1519), malgré son amitié pour Latomus, contre qui Adrianus prononça un jour un discours [3]; car Clénard a toujours su penser et agir franchement sans blesser ses amis qui pouvaient penser autrement que lui. Cette conjecture gagnerait beaucoup en certitude si l'on pouvait admettre, avec Colomiès, que l'Adrianus mentionné dans les lettres (131) est bien le personnage dont il est ici question [4].

Mais il n'est pas probable qu'il ait eu beaucoup de rapports avec Wackefield (1519), qui ne fit à Louvain qu'un cours de quatre mois [5], ni avec Shirwood, qui n'y professa qu'un mois [6].

L'étude que Clénard fit de l'hébreu doit remonter assez loin, puisque, dès 1520, il obtint la permission d'enseigner publiquement et en particulier le grec et l'hébreu (voir plus haut, p. 9).

Cet enseignement, qui dura jusqu'à son départ pour l'Espa-

[1] M. Lamy, dans son rapport, page 615, n'admet pas ces conclusions; nous reconnaissons volontiers que les deux textes cités comportent une autre interprétation que la nôtre.

[2] *Epistol.*, pp. 219-220. La parenthèse doit être fermée après *commendabitis* et non après *intellexi*. — Nève ne fait pas non plus de Campensis le maître de Clénard. (*La Renaissance*, pp. 229-230.)

[3] *Oratio de linguarum laude, Lovanii habita* (A. 1519), in-4°. Wittenberg, Jo. Grunenberg, 1520.

[4] *Italia et Hispania orientalis*, p. 256.

[5] Nève, *Mémoire*, p. 231.

[6] Ibid., p. 234

gne, fut fort goûté. Malgré la modestie avec laquelle il parle de sa science dans le passage rapporté plus haut, le maître réussit parfaitement (131) et ne manqua pas d'admirateurs : il cite notamment un Anversois, que nous regrettons de n'avoir pu identifier (44).

Le succès, au surplus, devait lui venir là comme partout; en effet, fidèle à ses principes, il jetait ses élèves *in medias res*, et, dès la troisième leçon, leur faisait apprendre le verbe hébreu (168). Il le dit dans sa grammaire [1] : « mihi consultum in primis videtur, ut simul atque minimum elementorum discrimen quis fuerit adeptus, statim thematis alicujus inflexionem insculpat memoriae : etsi balbutiendum sit et errore repetito, deponendus error, in illis periculum fiat, quae perpetuo tenacissime debeant haerere ».

Outre le fruit direct que l'enseignement de Clénard produisait pour ses élèves, il a donné naissance à une œuvre très importante : les tables hébraïques, c'est-à-dire sa grammaire, qu'il avait rédigée pour ses cours et qu'il y avait expérimentée (Préface, p. 5). Il se décida enfin à la publier, surtout pour que les auditeurs eussent entre les mains un nombre suffisant d'exemplaires; car le manque d'ouvrages classiques faciles à acquérir a été l'une des difficultés des premiers temps de l'enseignement de l'hébreu.

Ce livre parut au commencement de 1529; la préface est datée « tertio cal. feb. ». Elle se rattache moins aux premières grammaires parues en Europe qu'aux œuvres d'Élias Lévita qui, par l'influence qu'il a exercée, a mérité à juste titre le nom de maître juif de la chrétienté [2]. Clénard a pu connaître celles-ci soit dans le texte, soit dans les traductions que Séb. Munster en avait publiées avec tout le zèle d'un disciple enthousiaste, soit, enfin et surtout, par la grammaire de son ami Campensis, qui venait de paraître à Louvain chez Thierry Martens, au mois de juin 1528.

[1] Édition Wechel, 1540, p. 13.

[2] L. Geiger, *Das Studium der hebräischen Sprache in Deutschland vom Ende des XV. bis zur Mitte des XVI. Jahrhunderts.* Breslau, 1870, p. 55.

Pour se rendre compte du progrès que Clénard fit faire à la grammaire hébraïque, c'est surtout avec l'ouvrage de son ami qu'il convient de comparer ses *Tabulae*, tout en ne perdant pas de vue le but spécial qu'il poursuivait et dont il nous rend compte de la façon suivante : « Scripseram quondam tabulam Hebraicam, tabulam, inquam, non justam grammaticam, quod et typi minores deessent, et Campensem nollem videri emendare; eam sic disposueram, ut mirifice juvaret memoriam. Modo vidi eam sic impressam Parisiis, dum Typographi chartae compendium sequuntur, ut merito doctis omnibus meus labor displiceat » (181). Et, dans la Préface (p. 6), il insiste en ces termes : « Hanc prelo excudendam tradidimus rudimentorum tabulam, in qua tanquam in speculo, ut quaeque se haberent, vel digito monstraremus ».

Pour le fond, il faut le reconnaître, il n'y a pas grand progrès sur la grammaire de Campensis, soit que Clénard n'ait pas voulu, comme il le dit, se donner l'air de le corriger, soit qu'il ne l'ait pas pu. Et, quant au contenu, il n'y a pas à discuter avec lui, s'il passe légèrement sur bien des points, ne traitant en détail que les formes multiples des verbes ou des noms : il n'a voulu donner que ce qu'il jugeait indispensable aux commençants.

Mais, au point de vue de la forme, le livre de Clénard présente deux avantages considérables : ils lui ont valu, pendant tout le XVI[e] siècle, une vogue qui ne s'est pas démentie et qui est parfaitement justifiée.

Tout d'abord, grammairien de race, Clénard sait donner à toutes les règles qu'il formule une précision et une clarté admirables : on peut ne pas être d'accord avec lui sur sa doctrine; on ne peut s'empêcher de la comprendre. Pour apprécier justement ce mérite, qu'on lise les grammaires de ses émules.

Puis, plus profond encore comme pédagogue que comme grammairien, il veut mettre en relief ce que le maître doit inculquer, ce que l'élève doit apprendre. De là l'idée de mettre ce qu'il regarde comme essentiel dans des tableaux que rien

n'interrompt et qui se présentent aussi nettement à l'œil qu'à l'esprit. Là est la valeur propre de son œuvre et son incontestable mérite. L'idée est simple, dira-t-on. En effet, il n'est que de l'avoir, ou, si elle nous est suggérée, de la pousser logiquement à toutes ses conséquences.

Ici Clénard dépassait ses contemporains; et Munster, qui a partagé avec lui la gloire d'être pour les études hébraïques du XVI[e] siècle ce que Buxtorf l'aîné devait être pour le XVII[e] et Gesenius pour le nôtre, rétrograde au point de vue pédagogique à mesure qu'il croit avancer.

En effet. Dans son *Epitome hebraicae grammaticae* de Bâle, 1520, il trace — pour ne parler que des verbes — le tableau de quelques conjugaisons, et il est possible que Clénard ait vu le livre et y ait puisé le germe de son idée. Mais Munster ne donne pas toutes les conjugaisons.

Dans ses *Institutiones grammaticae* de 1524, il présente les conjugaisons dans leur ordre logique, mais il interrompt à chaque instant ses tableaux par des explications : et ce ne sont plus des tableaux.

En 1537 (*Grammatica hebraea Eliae Levitae*), il augmente la confusion en mettant, après la première forme du verbe régulier, successivement les premières formes de tous les verbes irréguliers et en procédant de même pour les autres formes; sans compter qu'il ne renonce pas à interrompre ses tableaux par des explications.

Tout autrement Clénard. Chez lui, un tableau est un tableau, et les explications — sobres et claires — suivent, sans détourner, avant le temps, l'attention de l'élève.

C'est cet effort si méritoire de Clénard que Jourdain, écho de Chaudon, juge, dans la Biographie Michaud, avec assez de dédain : « Cette grammaire, quoique très imparfaite, obtint beaucoup de succès, à cause de l'esprit de méthode qui y règne ». Baur de même : « Seine sehr unvollkommene Tabula ». (Ersch et Gruber.)

En parlant ainsi, ces savants ont oublié les deux règles qui s'imposent à tout critique consciencieux voulant juger des

œuvres scientifiques anciennes. A savoir, tout d'abord, qu'il faut se demander quelle était la valeur de l'œuvre au moment où elle a paru et non après quelques siècles de progrès, et ce qu'elle a apporté de nouveau et de personnel. Et — seconde règle, qui inspirera le ton qu'il convient de prendre — ce que soi-même on aurait fait à la place et au temps de celui qu'on juge.

Remontons donc plus haut et voyons ce qui s'est passé à l'époque de Clénard. Sa grammaire fut accueillie avec enthousiasme, pourrait-on dire : il en vendit trois cents exemplaires à Paris (56), lors du séjour qu'il fit dans cette capitale.

Puis — et cela dura tout un siècle — on se mit à l'enrichir de gloses. Sous ce rapport, il faut distinguer. Ou bien, on la réimprima purement et simplement (Wechel, de Gourmont, Soter et même Estienne); ou on réédita un texte plus correct avec des notes (Lejeune I : notes de Cinq-Arbres; Lejeune II : notes et additions de Cinq-Arbres, Isaac, Génébrard et Le Mercier; Plantin : notes des mêmes et de Drusius); ou, encore, on se permit de déranger l'ordre du livre, tout en l'enrichissant de remarques (Birckmann : « praeceptis primum ubique locum dedi : quibus deinde paradigmata et exempla apposui », dit l'éditeur, Isaac, qui a aussi ajouté des notes de Cinq-Arbres.)

Et les scholiastes de Clénard ne sont pas les premiers venus; les noms de Cinq-Arbres, d'Isaac, de Génébrard, de Le Mercier, de Drusius ne sont pas encore tombés dans l'oubli.

L'un d'eux même, — celui qui, après Drusius, est resté le plus célèbre de nos jours, — Génébrard, dans son *Isagoge rabbinica* [1], lui rend un témoignage flatteur, que Reland fait sien, puisqu'il le reproduit. Conseillant d'étudier la grammaire hébraïque, Génébrard dit : « Nec tamen velim, primum te in quasvis, sed Clenardinas tantum, aut etiam D. Quinquarborei (1546) Institutiones incidere, quod facillima et brevissima methodo conscriptae sint. Deinde hortor, ut te conferas ad

[1] Dans *Had. Relandi Analecta rabbinica... Trajecti ad Rhenum...*, 1723, p. 3 de l'*Isagoge rabbinica*.

ejusdem Quinquarborei opus de re grammatica Hebraeorum. Nam quae breviter et succincte in tabulis Clenardi, aut hujus Institutionibus didiceris, illic eadem fere methodo magnifice et ample tractata reperies ».

Et pour prouver encore le succès de ce livre, ainsi recommandé et si souvent réédité, il convient d'appeler l'attention sur ce fait qu'on en trouve de nombreux exemplaires dans toutes les bibliothèques de l'Europe, surtout en occident : on s'en est donc servi dans les écoles.

Mais il ne faudrait pas, avec le biographe Adamus (1706), prétendre que cet ouvrage dominait encore au XVII[e] siècle (Praeter latinam, graecam et hebraeam *quae in omnibus pene Academiis regnant*, arabicam quoque grammaticam conscripsit (p. 58, col. 1). La légèreté dont Adamus fait preuve en parlant aussi catégoriquement de la grammaire latine, énerve beaucoup la force de son témoignage. D'ailleurs, si la grammaire hébraïque avait été employée au XVII[e] siècle, on l'aurait encore réimprimée ; car il n'y a pas d'exemple de livres de classe servant, après un siècle, dans les écoles : on les réédite. Et puis, comment expliquer, dans ce cas, le nombre énorme de grammaires et de dictionnaires composés au XVII[e] siècle ? Car il en est beaucoup de cette époque parmi les deux mille deux cent nonante-quatre numéros qu'énumère la bibliographie spéciale de Steinschneider, rangeant toutes les éditions d'un même livre sous un seul numéro.

Donc, après le XVI[e] siècle, c'est plutôt indirectement que Clénard a agi, par les imitations qu'on fit de son livre. Tel celui de V. Schindler, *Institutionum hebraicarum libri V*, Wittenberg, 1575, 1581, 1596, 1612.

Ces faits suffisent à réfuter Chaudon, Jourdain, Baur et ceux qui les ont copiés, et à nous consoler — dans le même ordre d'idées — du silence de Munster. Parlant, dans la préface de son *Opus grammaticum consummatum* de 1542 (p. 5), des coryphées de l'enseignement de l'hébreu, il cite, parmi d'autres, Campensis : preuve qu'il savait ce qui se passait en Belgique. Mais de Clénard, dont le livre à ce moment comptait

déjà cinq éditions, pas un mot. C'est que cet homme, si remarquable à tant de points de vue, n'était pas exempt d'humaines faiblesses; plusieurs fois il a montré de la jalousie à l'égard de ses émules [1]; et c'est peut-être ainsi qu'il faut expliquer ici son silence.

Mais revenons à Clénard. Dans la Préface de sa grammaire, il exprime l'espoir que son livre, qu'il va expliquer à son cours, mettra ses élèves à même d'acquérir en deux ou trois mois tout ce qu'il leur faut pour continuer seuls leurs études (tertio cal. feb., 1529). Et cet espoir ne fut pas trompé. Déjà le 1er août 1529, dans la Préface des dialogues de saint Jean-Chrysostome (Rescius, 1529), il peut annoncer qu'il a réussi : « Quam (gestientibus in virtutem animis opem) nos nuper dum sedulo praestare volumus, tabulam aedidimus in grammaticam hebraeam, ac privatim publiceque facto periculo, tam feliciter hunc conatum cessisse sumus experti, ut vixdum exacto trimestri, tamen adminiculo hujuscemodi institutionis, non deessent qui de familiaribus negociis epistolas Hebraeas scriptitare auderent, cum plurimi annos aliquot in id facultatis opus esse putarent [2] ».

Quel est le nombre de ces élèves qu'il forma à Louvain et ailleurs et quels sont leurs noms? C'est ce qu'on ignore. Nous pouvons citer Rochus Almeida (229), Parvus (245) et probablement Cœlius et le prince Henri (187).

Ce qu'il leur enseignait, c'était l'hébreu de la Bible, auquel il avait surtout consacré ses veilles, ainsi qu'à certains écrits des rabbins : car il ne croyait l'hébreu utile que pour l'étude de l'Ancien Testament. Mais, plus tard, quand les hasards de sa vie l'eurent jeté au milieu des juifs savants de Fez, ses vues s'élargirent. Que s'il suffisait, en Flandre et en France, de continuer à étudier académiquement la Bible (196), en Espagne, il y avait autre chose à tenter. Apprendre l'hébreu pour con-

[1] Geiger, p. 75. Cf. cependant Hantzsch, *Sebastian Münster*, 1898, pp. 30 et suiv.

[2] Ce passage a déjà été cité par Van Iseghem, *Biographie de Thierry Martens*, p. 342.

vertir les juifs (43, 196 et 197), cela vaudrait mieux encore. Puis, au lieu de brûler le Talmud [1], on pourrait le traduire, ne fût-ce que pour permettre à l'Inquisition d'agir dorénavant, non plus à l'aveugle, mais en pleine connaissance de cause (197). Et, même, ne ferait-on pas bien de l'étudier pour lui-même? « Insunt, dit-il avec une impartialité bien rare de son temps, in iis libris multa alioqui digna lectu nec injucunda (197). »

En tout cela, comme toujours, Clénard devançait son temps de beaucoup, et il s'en rendait compte lui-même, car il n'espérait la réalisation de ses idées qu' « aux calendes grecques » (197).

Quoi qu'il en soit, son érudition spéciale avait dû s'étendre déjà bien au delà du cercle ordinaire; ainsi, à la différence de beaucoup d'autres, il comprend exactement un proverbe relatif aux juifs [2].

Mais la mort le prévint sans qu'il pût, par son exemple, montrer à ses contemporains ce qu'il y avait à faire d'utile dans cette autre voie [3].

[1] Voir Lossen, *Briefe von Andreas Masius*, pp. 144-145.

[2] *Epistol.*, p. 66. — Voir *Monatsschrift für Geschichte und Wissenschaft des Judenthums*, 1881, t. XXX, pp. 272-273. (Article de M. Güdemann.)

[3] Clénard a aussi un peu étudié le chaldéen. On aura épuisé le sujet en citant, à ce propos, son propre témoignage : « Cum studio Theologico, praeter Graecas Hebraeasque literas, leviter etiam degustavi Chaldaica, sic ut si eam curam capessere libuisset, facile justam nactus fuissem peritiam, propter linguarum inter se affinitatem : qui enim utramvis recte norit, minimo momento jam ambas noverit. At non me insigniter titillabant Chaldaica (219) ».

CHAPITRE II.

L'arabe. — Clénard autodidacte. — Ses maîtres européens dans la péninsule ibérique. — L'arabe en Espagne. — Sa grammaire arabe et ses lexiques. — Son maître arabe.

Clénard s'intéressait à l'arabe déjà avant 1530 (voir plus haut, p. 15, cf. *Epist.*, p. 212), car il croyait l'étude de cette langue utile pour celle de l'hébreu : surtout parce que les rabbins, qu'il lisait, citent souvent des mots arabes (28, 35, 212, 215 et 219). Pourtant les perspectives qui s'ouvraient devant lui n'avaient rien d'engageant. La langue lui semblait plus étrange encore qu'elle ne l'est en réalité (220) ; en outre, étant donné le résultat négatif de son voyage à Paris sous ce rapport, il croyait qu'il n'y avait jamais eu d'enseignement de l'arabe en Europe (33). Ce ne fut que plus tard qu'on lui dit — mais c'était à tort — qu'il y avait une chaire d'arabe à Salamanque (229). Tout au plus savait-il alors de Bomberg, qui doit avoir fait à cette époque un voyage en Belgique, qu'il se trouvait à Venise des juifs lisant Avicenne dans le texte original (220); et ce renseignement l'avait même beaucoup encouragé.

Mais, un jour, un élève de son collège, « connaissant sa maladie » (213 et 220), lui apporta le *Psalterium Nebiense*, contenant aussi le texte arabe, mais sans voyelles [1]. En présence de ce texte, Clénard était aussi gêné que l'eût été le cocher Arnold de Diest si on lui avait dit de lire le grec en lui présentant le texte seul de Démosthène (221).

Ne sachant même pas que l'arabe se lit de droite à gauche, mais l'admettant à cause de l'analogie de l'hébreu (222), il devait, avant tout, découvrir l'alphabet, qui lui était inconnu.

[1] *Psalterium Hebraeum, Graecum, Arabicum et Chaldaicum, cum tribus Latinis interpretationibus et glossis.* (Genuae, 1516, in-folio). Voir, sur ce livre, Lelong, édit. Masch, *Bibliotheca sacra*, 1778, t. I, pp. 400-401.

Mais son esprit ingénieux lui suggéra une méthode et il choisit le psaume 82, où les noms propres abondent, croyant, avec raison, qu'ils ne seraient pas aussi défigurés dans le texte arabe que dans la version grecque (213 et 222). Il chercha tout d'abord un nom propre terminant un verset et découvrit ainsi le mot d'Ismaélites (223); le rapprochant de ceux de Lot, de Tyr et, surtout, de Salmana, il obtint, pour premier résultat important, la connaissance des quatre consonnes *s*, *m*, *l*, *t*.

La clef était trouvée et, peu à peu, non sans peine, il devait aboutir. S'attachant aux premiers et aux derniers mots des versets, ce qui lui permettait de les retrouver dans le texte arabe, comparant les mots latins et les mots arabes (224), puis les mots arabes entre eux (225), il parvint à reconstituer tout l'alphabet, non sans conserver des doutes qui ne devaient être définitivement levés que plus tard; par exemple, à cause des quatre *d* de l'arabe (227 et 237) ou parce que le latin n'a pas certaines consonnes, que l'hébreu seul lui faisait connaître (226). Mais Clénard avait pour principe de ne pas s'entêter sur une difficulté et de passer outre, espérant tout de l'avenir (228), et cette méthode ne lui réussit pas moins qu'elle ne devait réussir plus tard à Ruhnkenius pour la lecture des auteurs grecs [1].

Convaincu de plus en plus, à mesure qu'il avançait, que « l'arabisme n'est qu'un hébraïsme » (226), il n'hésita pas à chercher des mots simples, qu'il savait en hébreu et qu'il soupçonnait devoir se retrouver en arabe. Il les découvrit, en effet, et, par ce procédé, il connut certaines lettres. Par exemple, il prit en hébreu trois mots, dont deux lettres lui étaient connues en arabe, mais dont l'inconnue occupait chaque fois une place différente : c'est ainsi qu'il détermina la lettre *s*, qui figure à trois endroits dans les mots *nfs*, *lsn*, *slm* (225).

[1] *Vita D. Ruhnkenii* dans *Dan. Wyttenbachii Opuscula varii argumenti*, 1821, t. I, p. 555.

Et, par cette même comparaison, il acquit une certaine connaissance de la grammaire, trouvant des pronoms ou des désinences de verbes (226).

Mais, pour les voyelles, il donnait aux mots celles des correspondants hébreux ; quand il ne les savait pas, il lisait seulement des yeux (226). Et pourquoi non? Je sais, se disait-il, la langue comme un muet la saurait; et de telles connaissances, pour incomplètes qu'elles soient, peuvent s'étendre loin. Tel aveugle ne possède-t-il pas, outre la musique, des langues qu'il ne peut lire, ou la géométrie dont il ne voit pas les figures (227)?

Ayant atteint ces premiers résultats, il se mit à faire un lexique muet, lisant pour cela tout le psautier, en commençant toutefois par le psaume 118, où les mêmes mots se répètent à différents cas et aux deux nombres. Ce qui n'était pas sans danger, comme il le vit, à cause du mécanisme des pluriels rompus de l'arabe qui lui était encore inconnu; on n'aura pas de peine à comprendre combien ces pluriels, si variés, parfois si différents du singulier, surtout pour qui ne sait pas le principe de leur formation, ont dû sinon le décourager, — car rien ne pouvait le décourager, — tout au moins l'embarrasser (228).

Pour apprécier à leur juste valeur les efforts que fit Clénard pendant cette première période de ses études arabes, il ne suffirait pas de lui accorder les éloges qu'on a donnés, par exemple, à Postel ou à Pellican [1], qui ont appris l'hébreu seuls, ou à Maimon qui, ne sachant que l'hébreu, a acquis, par ses déchiffrements, la connaissance de l'allemand [2]. Il faut aller plus loin et rapprocher d'autres inventeurs, qui ont imaginé d'ingénieuses méthodes pour découvrir le secret d'écritures figurant des langues inconnues : Champollion ou, plus encore, Grotefend et leurs émules [3].

[1] Geiger, p. 20.

[2] *Revue des Deux-Mondes,* 1889, t. XCV, pp. 787-788.

[3] On pourrait aussi songer au savant Japonais du siècle dernier, Sugita Fusai, qui, avec deux amis, aidé de la connaissance de l'alphabet et de

Grandes étaient donc déjà les connaissances que Clénard avait acquises en arabe pendant cette première période, et c'est avec trop de modestie qu'il confesse avoir eu le pire des maîtres, « étant autodidacte » (221). Mais dans les premiers temps du séjour qu'il fit en Espagne et au Portugal, il devait beaucoup avancer dans ses études : c'est une nouvelle période, où il peut utiliser les conseils de deux maîtres européens, Nunius et Philippus.

Dès son arrivée à Salamanque, il constate qu'il n'y a pas de chaire publique d'arabe [1] ; mais on lui dit que le pro-

quelques centaines de mots, déchiffra un traité hollandais illustré d'anatomie et parvint à apprendre assez de hollandais pour publier lui-même une anatomie. L'effort était peut-être un peu moins grand; mais les résultats ont été beaucoup plus considérables. Après les trois savants, et grâce à eux, la connaissance du hollandais se répandit au Japon et l'on découvrit ainsi la civilisation européenne. (Voir Mitsukuri, *Les débuts de l'étude du hollandais au Japon,* dans la Revue scientifique, 1883, t. II, pp. 47-51. Traduit de l'anglais par Ch. Rémy.)

[1] Ce serait peut-être le chapitre le plus curieux d'une histoire — encore à faire — de l'étude de l'arabe en Occident, que celui qui serait consacré aux destinées de cette langue en Espagne. Mais ce n'est pas ici le lieu de traiter une aussi vaste question. Qu'il suffise de rappeler les deux extrêmes.

Bientôt après la conquête musulmane, les chrétiens d'Espagne se sont livrés à cette étude avec une passion dont — pour ne citer qu'un document caractéristique — se plaint Alvarus de Cordoue au IX[e] siècle, dans son *Indiculus luminosus.*

Ducange, *Glossarium mediae et infimae latinitatis,* édition Didot, t. I, p. 21, n° XXXI, donne le passage en question. Le voici d'après la *Patrologie latine* de Migne, t. CXXI, pp. 555-556 : « Quis, rogo, hodie solers in nostris fidelibus laicis invenitur, qui scripturis sanctis inventus volumina quorumcunque doctorum Latine conscripta respiciat? Quis evangelico, quis prophetico, quis apostolico ustus tenetur amore? Nonne omnes juvenes Christiani vultu decori, linguae diserti, habitu gestuque conspicui, gentilicia eruditione praeclari, Arabico eloquio sublimati, volumina Chaldaeorum avidissime tractant, intentissime legunt, ardentissime disserunt, et ingenti studio congregantes, lata constrictaque lingua laudando divulgant, ecclesiasticam pulchritudinem ignorantes, et Ecclesiae flumina de paradiso manantia, quasi vilissima contemnentes. Heu, proh dolor! linguam suam nesciunt Christiani, et linguam propriam non advertunt

fesseur de grec, Nunius, s'est occupé d'hébreu, de chaldéen et d'arabe. Assuré d'être bien accueilli, il court chez lui (235). Nunius, qui avait pris des leçons d'un potier arabe de Séville (25), avait, depuis longtemps, renoncé à cette étude, et il essaie de dissuader Clénard. Rien n'y faisant, il le remet au lendemain pour avoir le temps de rechercher ses manuscrits Le lendemain, il lui donne les évangiles vocalisés et éclaircit certains de ses doutes. C'était la première leçon d'arabe que Clénard recevait (214 et 236).

Muni de son trésor et confiant dans ses forces, il étudie le chapitre où la généalogie du Christ lui fournit de nombreux noms propres et découvre les voyelles : il peut donc lire enfin *lingua!* Il comprend aussi d'autres signes, ce qui lui

Latini, ita ut omni Christi collegio vix inveniatur unus in milleno hominum numero, qui salutatorias fratri possit rationabiliter dirigere litteras. Et reperitur absque numero multiplex turba, qui erudite Chaldaicas verborum explicet pompas. »

Plus tard, au contraire, grâce aux efforts du clergé qui, en général, voyait dans cette étude un danger, non seulement pour les néophytes, mais encore pour les chrétiens, elle tomba dans un complet discrédit.

Ainsi, par exemple, en 1462, Isa de Gebir, Moufti de Ségovie, écrit *en espagnol,* une Somme des principaux commandements de l'islam à l'usage des musulmans andalous qui ne comprennent plus l'arabe! Ce curieux document a été publié dans le tome V du *Memorial histórico español.* « Colecion de documentos, opúsculos y anteguedades que publica la Real Academia de la Historia. » (Voir *Zeitschrift der deutschen Morgenländischen Gesellschaft,* t. VIII, p. 627, et *Revue africaine,* 1869, pp. 73-75)

Au temps de Clénard, il n'y avait pas de chaire d'arabe en Espagne. Là aussi, comme ailleurs en Europe, on trouvait des médecins qui étudiaient la langue pour profiter des écrits des médecins arabes, mais sans accorder aucune attention à la grammaire, à la littérature, etc. (Voir, par exemple, SCHOTTUS, *Hisp. Bibl.*, p. 622, sur Ledesma.)

Quant à étudier l'arabe pour se rendre capable de discuter avec les musulmans, Talavera a peut-être été le seul qui l'ait fait de ce temps-là. (HEFELE, *The life of cardinal Ximenes*, translated by the Rev. Canon Dalton, 1860, p. 60.) Sinon, on ne comprendrait pas la plaisanterie de Clénard enjoignant à deux évêques de savoir l'arabe sous peine de perdre leurs bénéfices (203).

permet de mieux étudier les conjugaisons (237-238). Puis il se procure une grammaire, celle de Pedro de Alcala; sans trop de fruit : « unde illud hausi quod me remorabatur in vocabulis et nihil praeterea [1] ». Un compatriote lui offre aussi une feuille qui lui confirme certaines de ses conjectures (238).

Quelques jours après, Clénard retourne chez Nunius qui, ayant retrouvé sa grammaire élémentaire (la Djaroumia) [2], s'étant remis en mémoire ses anciennes études, veut la lui expliquer. Mais Clénard s'aperçoit bien vite que, bonne pour les Arabes, elle ne convient guère pour les Européens (239).

Toutefois, pour complaire à son maître et pour obtenir de lui une autre grammaire que celui-ci avait, celle d'Albucasim, comme il dit [3] (239), il se plie quatre ou cinq jours. Il se décide alors à lui demander cet autre livre, mais il n'en retira pas grand profit. Ce traité ne s'occupe que de syntaxe et, d'ailleurs, s'il porte au commencement des notes en latin, dans la suite l'annotation est en espagnol. Clénard ne sait pas cette langue et il ne comprend qu'à l'aide de Belges établis là-bas ou en s'aidant du texte arabe (240); et, cette fois encore, son étude personnelle des évangiles lui fait découvrir la déclinaison arabe (239).

Plein de reconnaissance pour son professeur, dont il nous fait un touchant éloge (236-237), mais se fiant plus à lui-même et à ses maîtres muets (248), il poursuit seul ses études pendant

[1] Sur cette grammaire, voir SCHNURRER, *Bibl. arab.*, pp. 16-18. Clénard ne l'appréciait pas beaucoup, vu le point de vue auquel il se plaçait (221). Il ne faut pas la confondre avec le dictionnaire du même auteur, que les savants de notre siècle tiennent en haute estime. Voir DOZY-ENGELMANN, *Glossaire des mots espagnols et portugais dérivés de l'arabe*, 2e édition, pp. X-XI, et DOZY, *Supplément aux dictionnaires arabes*, t. I, p. X. — P. DE LAGARDE a réédité *P. de Alcala* en 1883. (Voir *Götting. gelehrte Anzeigen*, 1883, pp. 650-653.)

[2] SCHNURRER, *Bibl. arab.*, pp. 23, 24-25, 31-32, 38, 71-72 et 98. — DELPHIN, CHEIKH DJEBRIL, *Syntaxe arabe*. Paris, 1886, pp. III-VI.

[3] Ce n'est pas Ibn Malik (41 et 46), mais Zamakhchari. Voir HAJI KHALFA, *Lexicon bibliographicum*, édition Flügel, t. VI, pp. 36 et suiv.

neuf mois (241 et 248) et compose un dictionnaire complet des évangiles, notant avec soin tous les passages pour avoir ainsi tous les pluriels et les conjugaisons. Labeur immense, que, pour les pluriels, Clénard compare avec raison à celui de qui voudrait tirer de Cicéron toutes les terminaisons des noms de la troisième déclinaison latine avec leur génitif (240).

Grâce à tous ces travaux, il se sentait assez fort pour enseigner, le cas échéant, l'arabe aux écoles (241 et 214) et même pour publier; car il négocia avec l'imprimeur Junta pour qu'il fît faire des caractères arabes ; la négociation n'aboutit pas, l'imprimeur trouvant l'entreprise hasardeuse au point de vue commercial (241).

Quand Clénard se décida à accepter les propositions du roi de Portugal, on venait de lui offrir une première fois une chaire d'arabe à Salamanque (129, 141, 241); mais il l'avait refusée, aimant mieux se faire connaître d'abord d'un grand auditoire.

Au Portugal, s'il fallait prendre à la lettre certaines assertions de ses *Epistolae*, Clénard n'aurait rien fait pour l'arabe pendant cinq ans (215; cfr. 7 et 246). Mais d'autres passages nous permettent de rectifier ce qu'il y a là de trop absolu.

Par l'un d'eux (91; cf. 157), nous voyons, en effet, qu'en 1535, il compose sa grammaire arabe. Comme c'est la seule phrase de sa correspondance qui soit relative à cet ouvrage, elle doit être reproduite : « traditis rudimentis linguae, quae jam ante biennium conscripseram ». La grammaire a donc existé, mais elle est maintenant perdue. Chose curieuse, ce maigre renseignement semble avoir plus frappé le monde savant que les nombreux détails que Clénard donne sur son lexique et sur son dictionnaire. A tel point qu'en 1797 un critique anonyme [1] reproche à l'auteur d'un catalogue de dictionnaires, etc., Marsden [2], de ne pas citer Clénard : « Unter den ältesten arab. Grammatiken fehlt ausser den

[1] *Allg. Literatur Zeitung*, 1797, t. I, p. 455.
[2] Schnurrer, *Bibl. arab.*, p. vi.

bekannteren von Spey [1] und *Clenard*, auch Introductio... conscripta a B. Radtmanno [2]. » Heureux critique, qui connaît ce que nul n'a vu ! Mais l'arbre tombe toujours du côté où il penche, et si les auteurs de livres sont souvent trop peu savants, les critiques le sont parfois un peu trop.

La même année (1535), Clénard se remet avec ardeur à son dictionnaire et l'achève « fui... totus in Lexico arabico jamque manum extremam imposui » (146). On verra pourtant plus loin qu'il y travailla encore. Ce qui, probablement, l'encourage le plus, c'est la parfaite exactitude de la traduction des évangiles (103 et 247), exactitude qu'il retrouve plus tard dans les versions des médecins, notamment, et dont il comprend l'importance pour la correction des auteurs grecs (91).

Puis vient une période de « profond sommeil » (246). Mais à la fin de son séjour à Evora (1536-1537), les choses devaient changer. Bien qu'attiré en Portugal par la nouvelle qu'il y avait à Evora un médecin connaissant l'arabe (7 et 246), Antonius Philippus, il avait négligé au début d'aller le voir, parce qu'il l'avait sous la main (247). Ce qui le détournait aussi de son projet, c'est qu'il le savait sourd (246 et 248) et peu au fait de la grammaire (247; cf. 91), quoique versé dans la lecture des médecins arabes. Mais Philippus étant allé un jour le voir (246), et une grande familiarité s'étant établie entre eux (247), il profita du loisir que lui laissait une absence de son élève (*ibidem*) et se mit à lire, avec son ami, faute de mieux, Avicenne et la version d'une partie de Galien (247 et 92). Et il tint bon pendant sept mois (248).

C'est pendant cette nouvelle période d'activité qu'il s'essaya à écrire des lettres en arabe (247-248) et qu'il reprit son dictionnaire, l'enrichissant des mots qu'il trouvait dans les médecins et mettant en forme de livre (*justus liber*) ce qui n'était encore qu'une collection de notes sur fiches (*schedae*, 247).

[1] SCHNURRER, pp. 19 et 139-141.
[2] ID., pp. 20-21.

Et, comme il lui fallait toujours enseigner, il consacra, avec le plus grand succès, trente leçons à expliquer une partie d'Avicenne à un médecin (91). Ce personnage, qui est d'ailleurs resté inconnu, a été le premier des deux élèves que Clénard a eus pour l'arabe.

Mais, pour se frotter à ses ennemis les *sanicides*, il ne devenait pas médecin lui-même, ne cherchant dans ce genre de livres que la connaissance de la langue ; et il nous raconte plaisamment comment il dut détromper un savant docteur qui l'avait pris pour un confrère (72) [1].

Ce renouveau de zèle parvint-il aux oreilles des amis de Salamanque, qui regrettaient certainement Clénard? Toujours est-il que le Recteur, Léopold d'Autriche, lui offrit, en 1537, une chaire d'arabe (90 et 91). Mais il crut devoir la refuser, tout plein de son désir de rentrer à Louvain pour y fonder l'enseignement de l'arabe.

Formé par ses études personnelles, éclairé par deux savants européens, Clénard va bientôt mettre le couronnement à ses travaux en apprenant d'un indigène ce qu'il ignore encore : c'est une troisième et nouvelle période dans l'histoire de ses études arabes.

Ayant achevé le terme promis au Prince, Clénard, avant de rentrer en Belgique, se décide à employer quelques mois à se procurer un précepteur indigène (215). On lui a dit qu'il se trouve à Saragosse un captif instruit (24 et 61). En route pour cette ville, à Coimbre, il apprend qu'à Séville vit un potier, qui a enseigné l'arabe à Nunius ; modifiant son itinéraire, il court à Séville (25 et 91). A la poterie, il ne peut pas même obtenir que l'ouvrier lui réponde pendant son travail : néophyte, il a dépouillé aux yeux de tous sa qualité d'étranger et craint, en s'occupant de sa langue chez lui ou à l'atelier, de faire parler de lui et, probablement, d'attirer l'attention de l'inquisition (25-26).

Sans se décourager, Clénard prend un manuscrit arabe

[1] Il faut lire, non pas : « cuidam medico Arabico docto », mais bien « arabic*e* », comme on a, p. 91, graec*e* latin*e*que doctus ».

sous le bras et court au marché; parmi les captifs, il finit par découvrir un Tunisien, qui accepte de lui enseigner l'arabe pour une somme égale à son salaire quotidien (26); mais, au bout de huit jours, le professeur reçoit de l'argent envoyé de sa patrie et rachète sa liberté. La déception ne fut pas trop sensible à Clénard, parce que l'esclave en question n'était pas très docte (61).

Heureusement le Tunisien lui avait appris qu'il se trouvait à trente lieues au delà de Grenade, à Alméria, un esclave très savant (26 et 27); et, en effet, cet esclave qui, comme on va le voir, est devenu le maître de Clénard, avait fait le pèlerinage de la Mecque (31), était célèbre en Afrique (42) et fort instruit : à preuve, l'exactitude des renseignements qu'il a donnés à son élève [1].

Aussitôt Clénard se rend à Grenade et, suivant un conseil qu'on lui a donné (215), se présente au vice-roi de la province, le marquis Louis de Mendosa de Mondexas. Celui-ci l'accueille fort bien (215) et écrit au propriétaire du pèlerin (26), qui réclame 200 ducats. Malgré les rigueurs d'un hiver exceptionnel, et les montagnes et le danger de « devenir plus Arabe qu'il ne le voulait » en tombant aux mains des Maures qui font des incursions dans le pays, Clénard court à Alméria; il y apprend que le prix est maintenant fixé à 300 ducats. (26-27). Heureusement, le marquis et son fils ont envie d'apprendre le grec et achètent l'esclave, à condition que Clénard, qui voulait partir au mois de mars (1539), se décide à rester jusqu'en janvier 1540 pour leur enseigner le grec (27, 61 et

[1] Voici un index de ce qu'il lui a appris; bien entendu, maint renseignement ici relevé repose sur les observations personnelles de Clénard. *Ablutions*, pp. 30, 45, 66. *Aboubekr*, p. 52. *Coran*, pp. 28-32, 45, 46. *Enseignement*, pp. 45-48, 63. *Fez*, pp. 45, 65, 66. *Juifs*, pp. 45, 65. *Langue vulgaire*, p. 44. *Mahomet*, pp. 32, 47, 48-49, 52, 201. *Mahométisme*, pp. 29, 51. *Manuscrits*, pp. 47-48, 63. *Mariage*, pp. 29, 50, 66. *Médecine*, p. 50. *Paradis*, p. 29. *Pèlerinage*, pp. 30-31. *Poètes*, p. 47. *Procès*, pp. 50, 66. *Résignation*, p. 51. *Sauterelles*, pp. 53, 67. *Sounna*, pp. 29-32, 44, 49, 62.

215). Il accepte et n'a qu'à se louer du zèle de ses deux élèves, dont le plus jeune comptait 28 ans (62). Le marquis n'eut d'ailleurs à payer que 180 ducats [1].

Il est aisé de se figurer la joie que dut ressentir Clénard. Ses derniers doutes vont être dissipés par un maître savant (215); il lui fera copier des manuscrits arabes, puisqu'il ne peut ni en acheter ni en obtenir de l'inquisition (27 et 61); enfin, il se fera son disciple (61), pendant les loisirs que lui laissent les leçons de grec (35).

Considérable fut le fruit de ses études pendant cette période.

Tout d'abord, il apprit à bien parler; l'épreuve s'en fit victorieusement en Afrique (35, 40-41 et 41).

D'autre part, il s'était appliqué à écrire purement l'arabe, voulant un jour traduire des traités polémiques contre le mahométisme (33).

Et pour terminer ce chapitre, en montrant une fois de plus Clénard fidèle à lui-même et à sa passion d'enseigner, rappelons qu'à Fez, il fut en état de donner des leçons d'arabe à un juif (201); c'est le second élève qu'il forma pour cette langue et, malheureusement, le dernier.

[1] *Epist.*, p. 193. — D'après ce passage, il semblerait que c'est Clénard lui-même qui a acheté l'esclave. Pour concilier les textes, il est tout naturel d'admettre que, vendant son maître au roi de Fez pour 500 ducats, il se sera fait un devoir, par scrupule de conscience, de rendre au marquis ses déboursés et de ne garder que le surplus : on ne risque guère de se tromper en attribuant à Clénard toutes les délicatesses.

LIVRE IV.

La croisade pacifique.

CHAPITRE PREMIER.

Ce qu'on a fait avant Clénard. — Raymond Lulle.

C'est sous ce titre qu'il convient de parler des plans que fit Clénard pour convertir les musulmans par la discussion, afin de rendre hommage à celui qui a, le premier, employé cette expression [1], Thonissen, et qui a traité son sujet avec une hauteur de vues et une noblesse de sentiments qu'on ne saurait trop louer [2].

Pour montrer tout le mérite de Clénard, il faudrait faire une histoire complète de toutes les tentatives de conversion et de toutes les polémiques qu'on vit se produire avant lui. Vaste travail, qu'il sera impossible de mener à bien dans toute son ampleur avant qu'on possède une bibliographie complète du sujet; car les renseignements, si abondants déjà, que donnent Fabricius [3], plus pillé d'ordinaire que cité, et après lui Arnold [4], Gass [5], Devic [6] et Kalkar [7], sont loin d'épuiser la matière.

[1] Vendville, page 86, avait déjà dit : « expediret... hoc etiam *sacri belli genere* aggredi imperium turcicum; hoc, inquam, etiam belli genere tam victis quam victoribus adeo salutari ».

[2] Voir au nom de Thonissen, *Bibliographie des biographies.*

[3] « Delectus argumentorum et syllabus scriptorum qui veritatem religionis christianae... asseruerunt. » Hamburgi, MDCCXXV, in-4°

[4] *Der Islam ... aus dem Englischen ... Gütersloh ...*, 1878, in-8°.

[5] Gennadius und Pletho ... Breslau, 1844 : *Die Bestreitung des Islam im Mittelalter, etc.*, pp. 106 et suiv., in-8°.

Ce n'est pourtant que de cette manière qu'on pourra montrer comment, ici comme toujours, le mérite de Clénard a consisté à voir avant les autres et à bien voir.

Traçons donc au moins une légère esquisse du sujet et rappelons que la polémique contre les mahométans avait été inaugurée par des théologiens grecs, relativement bien informés d'ailleurs. Mais les latins, ne puisant pas assez à cette source, ignorant d'ailleurs les langues et les doctrines des musulmans, continuèrent la lutte dans des conditions telles qu'elle ne pouvait guère aboutir. Ils auraient pourtant pu déjà tirer meilleur parti du texte du Coran, puisqu'on en avait fait quelques traductions totales ou partielles ; mais ces travaux ne semblent pas avoir été aussi répandus qu'ils auraient dû l'être [1].

Pourtant il y eut un heureux commencement, et Clénard, qui fut un précurseur, eut lui-même un précurseur, Raymond Lulle, qu'il ne semble pas, d'ailleurs, avoir connu.

([6] de la page précédente) Une traduction inédite du Coran, par M. MARCEL DEVIC, dans *Journal asiatique*, 1883, t. I, pp. 343 et suiv.

([7] de la page précédente) *Kirkens Virksomhed blandt Muhammedarne indtil Constantinopels erobring af Tyrkerne...*, ved Dr CHR. H. KALKAR. Kjöbenbavn, Hos C.-A. Reitzel ..., 1884.

[1] La plus ancienne traduction est celle que fit faire Pierre de Cluny, au milieu du XIIe siècle. (SCHNURRER, *Bib. arab.*, pp. 421-423. — *Journal asiatique*, 1883, t. I, pp. 368 et 376.)

Au XIIIe siècle, Alphonse X « fizo trasladar toda la secte de los mores », dit un contemporain. (*Bibl. de aut. españoles*, t. LI, p. VI, note.) Ce serait là une œuvre considérable, qui embrassait peut-être et le Coran et le recueil des traditions ; mais si l'on rapproche ce que dit STEINSCHNEIDER, *Die Hebräischen Uebersetzungen d. Mittelalters*, pp. 591 et 972, § 2, on devrait admettre plutôt qu'il s'agit d'une traduction partielle du Coran.

Plus tard, au XVe siècle, viennent : la traduction de Jean de Ségovie (COLOMESIUS, *Italia et Hispania orientalis*, p. 216. — *Notices et extraits des manuscrits*, IX, I, p. 110); celle qui se fit à l'instigation de Bertrandon de la Brocquière (*Journal asiatique*, p. 383); la version partielle de G. Raimond de Moncada (STEINSCHNEIDER, *ouv. cit.*, p. 986); enfin, la traduction arragonaise d'André (*Journal asiatique*, pp. 385-386. — *Notices et extraits des manuscrits*, IX, I, pp. 109-110.)

R. Lulle [1], en effet, avait de bonne heure conçu l'idée de convertir le monde musulman en s'adressant aux indigènes dans leur langue et en prenant corps à corps leurs véritables doctrines et non le fantôme de système qu'on leur attribuait. Achetant un esclave arabe, comme plus tard Clénard, il apprit de lui sa langue [2]; comme Clénard encore, il conçut le projet d'établir une sorte d'école de missionnaires et le préconisa toute sa vie [3]. Et, même, il le réalisa en partie : saisissant toute occasion pour recommander l'arabe, il eut du moins le bonheur de voir le Concile de Vienne (1311) s'inspirer de ses idées et, notamment, décréter l'établissement à Rome, à Paris, à Bologne, à Oxford et à Salamanque, de chaires d'hébreu, d'arabe et de chaldéen [4]. Plus heureux, ici encore, que Clénard, il eut le temps de rédiger de nombreux traités de controverse, fondés sur une exacte connaissance du mahométisme [5]. Et il alla en Afrique prêcher sa foi; il y retourna plusieurs fois et paraît y avoir cueilli la palme du martyre [6].

[1] Sur Lulle, voir l'important travail inséré dans le tome XXIX de l'*Histoire littéraire de la France.*

[2] *Ibidem*, p. 8.

[3] *Ibidem*, p. 12.

[4] *Ibidem*, pp. 45-47

[5] *Ibidem*, passim et surtout p. 99.

[6] *Ibidem*, p. 48.

CHAPITRE II.

Les idées et les actes de Clénard.

Mais, après Lulle et jusqu'à Clénard, il n'y a plus à noter de tentative faite en pleine connaissance de cause. Et l'on peut même penser que Clénard ne dut pas son idée à d'autres, puisqu'elle ne lui vint que peu à peu.

En effet, s'étant mis à étudier à Grenade avec son précepteur arabe le Coran et la religion mahométane, il s'aperçut bien vite combien il serait facile de la combattre, étant donnés, d'une part, son absurdité, et, d'autre part, ce fait que le Coran admet l'Évangile et, par suite, fournit aux chrétiens une base solide pour leur controverse (28, 34 et 51); car, si l'on veut attaquer quelqu'un, c'est à ses écrits qu'il faut s'en prendre (44 et 197), non à des opinions qu'on lui attribue bénévolement par ignorance.

Et, la tâche étant aussi facile, ne faut-il pas attaquer une religion si répandue (52)? Qu'importe que le mal soit ancien et que les mahométans habitent des pays lointains (35 et 51)? Et le nombre de ceux qui se trompent donne-t-il quelque force à l'erreur (52)?

Mais s'il convient de discuter avec les mahométans, à quelles conditions pourra-t-on le faire avec succès? Car, pour ne pas réussir, autant vaut ne pas commencer (63).

Comme toujours, Clénard saisit toutes les données du problème, et, par suite, en découvre la solution.

Tout d'abord, il faut savoir et comprendre. Qu'on lise donc le Coran, qu'on lise la tradition (28, 43 et 44). Car il est *stupide* (*stultum,* 28) d'attaquer ce que l'on ne comprend pas. Sans doute les Latins ont écrit des traités de controverse; mais on ne peut pas se fier à ces livres (44), et il vaudrait mieux nous

taire que de nous rendre ridicules, comme nous le faisons, en défendant mal une cause sacrée [1].

Mais, si même toutes ces controverses étaient bonnes, aussi bien qu'elles ne le sont pas, encore ne serviraient-elles à rien; car on les écrit en latin à l'usage de gens qui ne savent pas le latin (44). Veut-on tirer l'épée contre eux, que ce soit pour qu'ils en sentent les coups, et toute controverse latine, comme on en a fait, ne sert à rien dans ce but (35, 62 et 215). Aussi, la deuxième condition, pour réussir, sera de savoir l'arabe.

Une troisième condition, dont Clénard ne parle pas, c'est qu'il faut nettement distinguer la doctrine qu'on condamne des personnes qui la professent et auxquelles on doit prouver son affection. Mais s'il n'en dit rien, nous savons qu'il se sentait sûr de se faire aimer des juifs et des musulmans (40, 41 et 65).

Le problème nettement posé, Clénard en conçut tout aussi nettement la solution.

Ce qu'il fallait faire, ce qu'il se résolut à faire, c'est d'abord de se mettre bien au courant du mahométisme, puis de fonder à Louvain un enseignement convenable de l'arabe. Avec ses élèves, qu'il rendrait capables de discuter, il traduirait notamment le Coran et les ouvrages de polémique que les théologiens, dorénavant mieux informés, pourraient rédiger avec espoir de succès et qu'on répandrait dans tout l'Orient (331). Quant à la philosophie et à la médecine arabe, il ne s'en occuperait pas, ne recherchant en tout ceci qu'à atteindre son but pieux, nullement à s'illustrer ou à s'enrichir (33, 35, 43, 44, 63, 90, 91, 194).

Et, quant à son futur enseignement de l'arabe, il en voyait bien clairement aussi l'organisation nécessaire. Il le dirigerait, mais aurait à ses côtés son maître indigène pour former ses

[1] « Alioqui quae vulgo a concionatoribus contra eos (Mauros vel Judaeos) jactantur saepe valde sunt inania, et praestaret tacere quam *ridiculum* agere patronum sacrosanctae nostrae fidei » (197).

élèves à la conversation et à la pratique (64-65). Cette idée, que Clénard et Vendville ont seuls comprise de leur temps, il était réservé à notre siècle de la réaliser enfin dans les grandes écoles de Paris, de Vienne et de Berlin.

La solution trouvée, Clénard se met immédiatement à l'œuvre, avec un courage qu'il faut d'autant plus louer qu'il ne se dissimulait aucun des obstacles qu'il allait rencontrer sur sa voie.

Et, tout d'abord, il connaissait l'ignorance de ses contemporains en cette matière. N'est-il pas forcé, en effet, quand il parle de mahométisme à un homme aussi savant que Latomus, de s'excuser en quelque sorte et de lui dire : « non tibi narro fabulas » (29-30) ou « ne me putes jocari » (47) ?

De cette ignorance devait résulter l'indifférence. « Bien des gens trouveront mon idée nouvelle », dit-il (27). Et qu'attendre d'étrangers quand son ami Parvus lui déconseille son entreprise (211) et qu'il a besoin de le convaincre ; en lui promettant par exemple des explications au sujet de l'idée qu'il avait de faire confier un enseignement à un juif, dans un même but de propagande (198)? Qu'attendre d'étrangers quand il sent que son ami Latomus ne peut le comprendre — « utcumque de istis judicabis » (33) ou « multa hic statim video quae cogitas de hac nova pugnandi ratione » (43) — et qu'il doit lui annoncer des éclaircissements (34) ou des arguments suffisants pour convaincre tout le monde (43 et 63)?

Mais comment l'indifférence l'arrêterait-elle, alors qu'il ne craint pas de braver l'hostilité? Celle, notamment, des moines : « Res est invisa monachis, a quibus dira scio mihi expectanda, propter studium arabicum ». Et plus loin : « Quid me futurum censes, ubi nomen Alcorani audiverint (198)? » Ce qu'ils lui réservaient, c'étaient probablement, dans l'idée de Clénard, des persécutions dans le genre de celles des *obscuri viri* de Cologne à l'égard du restaurateur des études hébraïques, l'illustre Reuchlin. N'importe ! « Eia insurgant et nobis facessant negotium (198) ! »

Son plan conçu, Clénard se met immédiatement à l'œuvre.

Tout d'abord, il cherche des appuis et, s'adressant au précepteur de Philippe II, Silicaeus, qu'il avait connu à Salamanque, il lui fait part de ses idées. Silicaeus n'hésite pas à l'encourager et à lui promettre l'appui de tous les grands d'Espagne, pourvu qu'il établisse son séminaire à Grenade et s'emploie à convertir les musulmans qui habitent l'Espagne (43, 200 et 206). Mais Clénard rejette une offre que, plus tard et faute de mieux, il regrette de n'avoir pas acceptée (200); d'abord, parce qu'il veut fonder son établissement à Louvain ; puis, par une autre raison, qui lui fait le plus grand honneur : il ne veut pas combattre des esclaves qui, sous la terreur de l'inquisition, n'oseront pas lui répondre. C'est là la plus noble page de ces nobles lettres, et il faut la reproduire ici en entier : « Respondi... non mea consilia destinari Granatensibus, qui inquisitionis metu simulant Christianismum, sed eos me somniare milites, qui cum Machometistis ipsis possint confligere et ibi nobis aliquando pugnandum esse, ubi aperte dogma profitentur Machometicum : nullum esse certamen, ubi nemo se praebeat hostem (43). » Il était donc bien loin de penser comme Ximenès, dont Hefele a tant de peine à innocenter les conversions [1], et Talavera seul mérite d'être cité à côté de lui.

Auprès d'autres encore que Silicaeus, Clénard chercha appui. Ce qu'il lui fallait absolument d'abord (33), c'était acquérir des manuscrits du Coran, des traditions et même de ce travail qu'un chrétien apostat avait écrit contre le christianisme (29). N'ayant su que trop tard, à son grand regret, que des chrétiens renvoyaient des manuscrits en vente en Afrique (217, § 3), il s'adresse à Silicaeus (200), à Jean de Tolède et à un Flamand qu'il ne nomme pas (27) afin d'obtenir, par leur intermédiaire, qu'on lui remette ceux que l'inquisition garde pour les brûler

[1] Nous n'avons à notre disposition que la traduction anglaise de Hefele. (*The Life of Cardinal Ximenes by the Rev. Dr von Hefele of Tübingen*, translated from the German by the Rev. Canon Dalton. London, 1860, in-8°). Le chapitre en question — c'est le huitième — se trouve aux pages 58 et suivantes.

(216 et 217). Le marquis consent à ce que ses galères en recherchent pour lui (216). Il en fait copier par son maître arabe (27). Et tout cela ne réussissant pas à son gré, il se décide à aller en quérir lui-même en Afrique (36) [1], où il voulait, en même temps, approfondir le système de la religion musulmane (36, 211 et 215).

Quant au maître, il n'a pas besoin de le chercher; il l'a. Puis, lorsque, en Afrique, le roi de Fez le lui a repris, il s'occupe d'en découvrir un autre, comme on l'a vu dans la biographie (ci-dessus p. 53). Mais il s'avise alors d'une difficulté qu'il n'avait pas prévue d'abord. Tout esclave devenait libre par le fait même qu'il posait le pied sur l'un des territoires de l'empire de Charles-Quint, sauf l'Espagne; pour avoir donc un esclave à Louvain, ou même un musulman libre, il lui faut une dispense de l'empereur. Aussi de Fez même écrit-il à son ami d'enfance, Streyters, abbé de Tongerloo, pour le prier de demander un diplôme à la Gouvernante des Pays-Bas (64-65). Dans le même but, il adresse à Latomus une lettre qui ne s'est pas conservée.

On a vu dans la Biographie comment, à cause surtout de l'abandon du Portugal, tant de nobles efforts ont échoué. Malgré cela, sachant par expérience ce qu'il aurait à souffrir en Afrique, Clénard se décide à y retourner : il veut « omnia pati » (211), dût-il mendier (203), n'ayant peut-être plus la confiance qu'il forcerait les rois et les universités à se rallier à ses vues (194 et 196).

Une seule chose pouvait abattre une aussi forte et aussi généreuse volonté; une seule chose l'abattit : la mort.

[1] Les manuscrits qu'il finit par acheter à Salamanque de Nunius (235 et 25) étaient, semble-t-il, seulement des grammaires.

CHAPITRE III.

Clénard pouvait-il réussir? — Ignace de Loyola. — Postel. — Weiganmeier. — Vendville.

Clénard aurait-il réussi s'il avait survécu?

On serait tenté de croire à la possibilité du succès, si l'on considère que son idée était, pour ainsi dire, dans l'air, comme le prouvent des tentatives presque contemporaines.

C'est ainsi que nous voyons Ignace de Loyola se rendre en Palestine dans un but de propagande [1]. Plus tard, le 15 août 1534, Ignace et ses six compagnons d'alors font un vœu portant notamment « qu'ils se rendront à Jérusalem pour la glorification de Dieu ; mais que si, au bout d'une année, il ne leur est pas possible d'arriver à la ville sainte, ils iront se jeter aux pieds du souverain pontife et lui jurer obéissance sans acception de temps ou de lieu » [2]. Les circonstances dégagèrent Ignace de la première partie de son vœu [3]; heureusement pour lui, sans doute, car il ne semble pas avoir eu bien nettement conscience des moyens à employer pour faire réussir une aussi difficile entreprise [4].

Vers cette époque aussi, Postel était poussé par le même esprit. En 1544, il voulut entrer dans la Compagnie de Jésus

[1] Crétineau-Joly, *Histoire de la Compagnie de Jésus*. Bruxelles, 1845, t. I, p. 28.

[2] Ibid., p. 33.

[3] Ibid., pp. 35-36.

[4] Les religieux établis chez les musulmans poursuivaient d'autres buts que l'évangélisation des infidèles : les Franciscains administraient les sacrements aux chrétiens d'Orient et les Trinitaires rachetaient les captifs.

Quant aux missionnaires, voir, par exemple Gramaye, *Africae illustratae libri decem. Tornaci Nerviorum,* 1622, II, pp. 147-153. Ces missionnaires avaient-ils une idée suffisamment claire des moyens à employer?

et la gagner à ses idées sur la conversion des infidèles ; mais on ne l'accepta pas. Dans ses voyages en Orient (en 1537 et en 1549), il ne semble pas qu'il ait fait de la propagande ; mais, dans un livre publié en 1544 (*De orbis terrarum concordia libri IV*, Bâle, Herbst, in-fol.), il expose ses idées à ce sujet, et, en 1560, il parle encore des mahométans. (De la république des Turcs. Nouvelle édition en 1575, sous le titre d'*Histoires orientales.*)

L'exemple de Clénard n'a pas été étranger à sa conduite. Dans une lettre à Masius, il mentionne son voyage [1] et, une autre fois, il le supplie de collaborer, comme Clénard, au salut des mahométans [2].

Et c'est encore Clénard qui paraît avoir inspiré Weiganmeier. Quoique marié et établi comme professeur à Tubingue, il veut, en 1583, se rendre en Afrique pour y apprendre l'arabe [3]. Dans les lettres de ce temps, on trouve cette phrase caractéristique : « quomodo Cleonardus olim fecit » [4]. Mais ne pouvant obtenir l'autorisation de ses supérieurs, il continua à ruminer son projet et, en 1599, il se rendit en Italie pour y voir Prosper Alpin et y apprendre l'arabe d'un juif; par malheur, il y tomba malade et mourut, lui aussi, martyr de la science [5].

[1] Lossen, *Briefe von A. Masius*, p. 352.

[2] Ibid., p. 408.

[3] Sur tout cet épisode, voir Schnurrer, *Nachrichten*, pp. 136-149 et 236 et suiv. — *Bibl. arabica*, p. 340.

[4] Schnurrer, *Nachrichten*, p. 242.

[5] Pages 145-146. — Il est regrettable qu'on ne sache sur Valentin Cless que ce qui se trouve à la page 247 de Schnurrer. Si c'est le Valentin Cless dont Adelung-Jöcher cite une édition d'œuvres poétiques de Frischlin (1607 et 1610) et un opuscule qu'il est difficile de juger sur le titre : *Weck-und Betglöcklein in Kriegsgefahr*, 1622, il faut reconnaître que ses travaux ont pris une tout autre direction.

Un autre fait intéressant, c'est que certains biographes du fameux Servet (de Sponde, Moréri, etc.) lui attribuent un voyage fait en Barbarie pour connaître le Coran. Mais la *Bibliothèque anglaise*, t. II, pp. 195 et 197, dit avec raison que c'est une erreur.

Mais plus intéressantes peut-être que les tentatives de ces hommes d'action, plus fécondes, à coup sûr, en résultats furent les idées d'un savant prélat, Vendville; ce sont celles de Clénard, mais il ne les lui a pas empruntées : du moins rien ne nous autorise à l'affirmer.

Dès 1561, Vendville avait commencé à élaborer un projet de séminaire oriental, qu'il devait présenter au Pape en 1589 et qui eut pour conséquence la création de la Propagande [1].

D'un esprit aussi clair que Clénard, il voit nettement ce qu'il y a à faire. Frappé, comme lui, de l'absurdité du mahométisme (138), il croit au succès possible d'une polémique sérieuse. Regrettant l'inertie des catholiques de son temps (28 et 30) et leur rappelant l'esprit de martyre dont les protestants ont fait preuve (74, 81 et 152), espérant, d'autre part, dans le dévouement des Belges (45 et 80) [2], il préconise la création de séminaires dans les grands ordres : plus tard on en pourra établir d'autres ailleurs.

Ce qu'il y faut principalement enseigner, ce sont les langues et tout ce qui fera connaître les doctrines et les personnes que l'on aura à combattre. Et rien de plus frappant, sous ce rapport, que de trouver presque à chaque page ces mots, qui deviennent un véritable refrain : « rerum et linguarum cognitio ». Accessoirement (87), on pourrait enseigner un métier facile, puisque, dans la plupart des états, les missionnaires devront s'introduire sans se faire connaître pour propager peu à peu leurs doctrines et qu'ils n'ont d'autre moyen pour cela que de « sancte fallere » (152).

[1] Son mémoire, préparé pour l'impression par DE RAM (*Les quatorze livres sur l'histoire de la ville de Louvain du docteur et professeur en théologie Jean Molanus*. Bruxelles, 1866, p. 550, note), a été publié par M. REUSENS dans le tome X des *Mémoires de la Société historique et littéraire de Tournai* et à part (1870, 172 pages in-8°), sous le titre suivant : « La première idée du Collège de la Propagande ou Mémoire présenté en 1589, par Jean Vendville, évêque de Tournai, au Souverain Pontife Sixte V, afin de l'engager à établir des séminaires destinés à former des ouvriers apostoliques pour les missions étrangères ».

[2] « Da mihi Belgas », disait saint François Xavier.

Mais ce qui mérite plus d'attention encore, c'est que Vendville se rend parfaitement compte des nécessités de l'enseignement des langues orientales pour le but qu'il a en vue. Il faut apprendre la langue classique pour lire les documents relatifs à la religion, et la langue vulgaire pour pouvoir parler avec les infidèles. Et qu'on ne se borne pas à savoir traduire; on doit pouvoir parler et écrire; il convient de prononcer correctement.

Pour cela, avant tout, qu'on se procure des maîtres indigènes, soit des néophytes originaires des pays à convertir, soit même des captifs. Mais, dira-t-on, ils n'auront pas de méthode. Qu'on leur adjoigne des savants! « Essent fortassis illi linguarum magistri amethodi et docendi imperiti; sed ab aliquo perito eis praescribi posset, quid quoque ordine facere deberent. » C'est le système moderne des deux maîtres: un Européen pour l'enseignement scientifique; un indigène pour la pratique.

Et il ne faudrait que deux ou trois ans pour aboutir, surtout si on loge les étudiants dans un local fermé, seuls avec leurs maîtres indigènes. Puis, pendant les longues traversées, dans les pays limitrophes, où se trouvent toujours des exilés ou des voyageurs, dans le pays même enfin, ils auront les moyens d'apprendre ce qui leur manquerait encore [1].

On ne pourrait ni mieux penser ni mieux dire.

[1] Voir, surtout, pp. 57-61 et 167.

Les séminaires de Vendville doivent aussi, à un autre point de vue, former des prédicateurs dont la tâche sera de corriger les mœurs. Car ce sont les vices des chrétiens qui nuisent à la propagation de la religion (95, 113, 124, 162, 163). On croirait entendre un écho des plaintes de tant de chroniqueurs, de tant de prélats, quand ils attribuaient l'échec des croisades à l'immoralité des chrétiens.

CHAPITRE IV.

Causes qui, probablement, auraient fait échouer l'entreprise de Clénard.

Mais, en réalité, les temps n'étaient pas encore venus et Clénard aurait probablement échoué.

Tout d'abord, la difficulté de l'enseignement de l'arabe aurait créé un premier obstacle [1].

Puis, l'ignorance dont Clénard se plaignait ne devait pas se dissiper de sitôt. Bien longtemps après lui, Marracci la déplore encore vivement : « Nonnulli... ex rerum Saracenicarum ignorantia, vera plerumque omittendo, ficta ac fabulosa in medium protulerunt, quae Mahumetanis risus excitarent eosque in errore suo obstinatiores efficerent [2] ».

Plus loin : « Neque in hoc me falli opinor, cum hodieque non paucos ex nostris, alioqui non indoctos, Mahumeticarum rerum adeo rudes videam, ut Mahumetanos, idololatras, Lunaeque, ac Mahumeti adoratores existiment, aliasque de Agarenica secta, ejusque Authore ineptias effutient [3] ».

Et, au moment même où, approuvé et fortement appuyé par le Pape, il publie une savante réfutation du mahométisme, il croit devoir rencontrer en détail des objections parfois saugrenues [4]. Or, ceci se passe en 1691, à une époque où le Collège de la Propagande, puissamment encouragé par les Papes, fonctionnait depuis nombre d'années : la « Cong. de Propagande fide » avait été fondée en 1622 par Grégoire XV et, en 1628, Urbain VIII y avait réuni le « Collegium seu Seminarium de propaganda fide ». Que devait-on donc penser, qu'aurait-on donc fait aux temps de Clénard, c'est-à-dire plus d'un siècle plus tôt?

[1] C'est pour ce motif que J. Agricola Ammonius a blâmé le projet de Clénard. (Epistolae indicae... Dilingae, apud Sebaldum Mayer, 1563, pp. 11-13.)

[2] *Prodromus ad refutationem Alcorani.* Rome, MDCXCI, t. I, première pagination, 3-4.

[3] *Idem*, p. 31.

[4] *Prod.*, pp. 11 et suiv.

En outre, il eût rencontré bien des difficultés pour la publication du Coran.

Il n'est pas nécessaire, pour prouver ce fait, de rappeler l'histoire du Coran édité avant 1509 par Paganini (et non par S. Pagnino, comme le dit le *Journ. asiat.*, 1883, 1, 390, par erreur) et brûlé, dit-on, sur l'ordre du Pape; car ce point d'histoire littéraire est toujours resté douteux [1]. Il est douteux aussi que la traduction d'Arrivabene ait été « publica autoritate suppressa », comme le dit BAUR, *Bibliotheca libr. rariorum*, 1770, I, 12 (2e pagination).

Ce qui n'est pas douteux, par contre, c'est que sous le pape Alexandre VII (1655-1667), la congrégation des censeurs romains a encore proscrit toute édition et toute traduction du Coran. « Cum sacra Romanorum censorum congregatio sub Alexandro septimo Pont. max. Alcoranum cujuscumque impressionis et idiomatis proscriptum esse voluisset, » dit Marracci (*Alcorani textus universus*, 1698, II, Praefatio ad lectorem, p. 3).

Ce qui n'est pas moins vrai, c'est que si, malgré la terreur superstitieuse inspirée par le Coran en dehors même de toute crainte de la propagation de l'erreur, on avait traduit ce livre en beaucoup de langues [2], on croyait communément encore en 1692 qu'imprimer le texte arabe du Coran était un sacrilège que Dieu punissait en frappant de mort prématurée quiconque oserait tenter une entreprise si funeste. Et l'idée était si bien

[1] SCHNURRER, *Bib. arab.*, pp. 402-404. Il est certain seulement que l'édition a existé et qu'actuellement on n'en connaît aucun exemplaire.

Merlin affirme nettement que « la destruction par l'ordre du Pape n'est qu'une allégation sans preuve et sans fondement, et qui n'a pas même le mérite de la vraisemblance.

» J'avais, ajoute-t-il, réfuté cette tradition allemande dans une note que je comptais placer ici; mais le développement que je me suis trouvé conduit à donner à mes preuves ne me permet pas d'en surcharger ce catalogue. » (*Bibliothèque de M. le baron Silvestre de Sacy*, t. I, p. 414.)

[2] *Journal asiatique*, 1883, t. I, p. 366.

enracinée que Tentzel croit devoir la combattre par une réfutation en règle [1].

On semble donc fondé à affirmer que, vu les préjugés du temps, Clénard aurait échoué : il lui reste la gloire d'avoir, un des premiers, compris la vérité et donné pour elle sa vie.

[1] TENTZEL, *Monatliche Unterredungen*, 1692, pp. 917 et suiv. Voici ce curieux passage :

« Herr Professor Dantz war beschäfftiget, seine Ebräische Grammatic mit schönen Annotationibus herauszugeben. Ich fragte ihn wegen seines Alcorans, da er versicherte, dass, so bald die Ebräische Grammatica fertig, der Buchführer, dem er ihn verhandelt, daran anfangen würde (voir SCHNURRER, *Bib. ar.*, pp. 410 et 414). Die beyden vortrefflichen und in LL. OO. erfahrnsten Männer, Jobus Ludolfus und Andreas Mullerus, werden ihre Annotationes dazu contribuiren; und hat jener allbereit das vor etlichen Jahren gedruckte specimen nicht nur allenthalben in Europa, sondern auch gar in Orient herum geschicket. So viel ich mercke (waren des Leonardo Worte) ist eine gemeine Persuasion unter denen Leuten, als ob es Gott nicht haben wolte, dass der Alcoran arabisch in Druck käme, desswegen stürben die Leute, so ihn herauszugeben vornehmen, alle vor der Zeit hinweg. Sie beweisen es daher. weil Erpenius (SCHNURRER, pp. 401-405), de Dieu, Golius, Zechendorfius (405-406), Ravius (406-408), und andere, in solchem Vorhaben gestorben. Allein man kan diese vergebliche Einbildung mit vielen Argumenten widerlegen. Denn ich gebe einem jeden zu bedencken, welches wol nachtheiliger sey, den Alcoran in denen Muttersprachen der Christlichen Völcker, oder nur in der Arabischen, die unter Tausenden kaum einer verstehet publiq zu machen? Ist es nicht wahr dass jenes am nachtheiligsten sey, weil dadurch die Irrthümer des Alcorans auch dem gemeinen Volck bekant werden, welches nicht allezeit capabel ist, denenselben kräftig zu widerstehen. Nun aber hat Gott zugelassen, dass der Alcoran in Lateinischer (P. DE CLUNY, SCHNURRER, pp. 421-423 : éditions en 1543 et 1550), Teutscher (la traduction de Schweigger sur Arrivabene, 1616 et 1623: SCHNURRER, p. 427. Tentzel ne pouvait connaître la traduction allemande de Lange sur Glazemaker : SCHNURRER, p. 428) Arragonischer (Tentzel a-t-il su quelque chose de la traduction d'André ?), Italiänischer (Arrivabene, d'après Bibliander, 1547: voir SCHNURRER, pp. 425-426; DE SACY, *Notices et extraits*, IX, I, pp. 103-109, et FREYTAG, *Analecta*, pp. 17-18) Frantzösischer (DU RYER, 1647, 1649, 1651, 1672, 1683 et 1685. Voir SCHNURRER, pp. 427-428 et SINCERUS, *Nachrichten von lauter alten und raren Büchern*,

1733, t. II, pp 227-231), Englischer (trad. de Du Ryer, 1649 et 1688: Schnurrer, p. 428) und Holländischer Sprache (d'après Schweigger-Arrivabene, 1641: Schnurrer, p. 427; la traduction de Glazemaker sur Du Ryer, 1658) gedruckt würde, wie solte er nun wehren, dass selbiger auch in der Arabischen Original Sprache heraus käme? Ja Gott hat es im vorigen Saeculo schon einmal gestattet, allein auff des Pabsts Geheiss sind die gedruckten Exemplaria alle verbrennet worden. Dieses muss ich desto klärer beweisen weil sich Gelehrte finden, die so wohl verbis als scriptis affirmiren, der Alcoran sey niemals Arabisch gedruckt worden. Der erste Zeuge soll seyn M. Joan. Henricus Häner, der in « Observationibus Philologico-Criticis, num. XVI » schreibet: « Alcoranum nunquam arabice typis excusum fuisse, plerorumque doctorum virorum est sententia. Sed horum animos falsa occupavit opinio. Eum enim jam ante hos 150 annos in Italia fuisse excusum, docet quidam Italus epistolis suis; quod ipsum etiam patet ex Ambrosii Thesei Introductione in varias Linguas orientales, ubi fit mentio characterum Arabicorum, quibus impressus fuit Coranus in Italia. Quaeris, si Alcoran in Italia fuit impressus, quare hucusque nemo fuit, cui vel unicum ejus exemplar videre licuerit? Respondeo : Pontifex Romanus exemplaria ad unum omnia impressa suppressit, sicuti Magno Bosio a fide dignissimis viris est relatum. » Der andere Zeuge soll der gelehrte Bosius selbst seyn, der « Dissertatione III de Statu Europae, num. XL » von dem Alcoran saget, dass man ihn heut zu Tage nur geschrieben haben könne, setzet aber hinzu : « Etsi jamdudum, et ante CXX minimum annos, a Paganino quodam Brixiensi litteris Punicis, hoc est, Arabicis, expressum esse diserte scribit Theseus Ambrosius in appendice Introductionis in varias linguas orientales Papiae anno MDXXXIX excusae, fol. 200 qui et ejusdem Introductionis fol. 84 quaedam ex quarto ejus operis quinternione adducit. » Der dritte Zeuge benimmet uns allen Zweifel, nemlich Thomas Erpenius, der seinen *Rudimentis linguae Arabicae*, die er inoctavo an. 1620 zu Leiden herausgegeben, einen *Catalogum librorum Arabicorum* angehenget, und alsobald im Anfange inter « Venetii excusos » obenangesetzet « Alcoranum Arabice circa annum 1530 literis Arabicis : sed Exemplaria omnia cremata sunt. » Dieses confirmiret noch mehr der vierdte Zeuge, « Joannes Saubertus in Oratione de Ebraeae linguae utilitate ac necessitate », die seiner *Palaestrae Theologico-Philologicae*, pag. 369 beygefüget ist : « Theodorus Bibliander Apologiam edidit pro editione Alcorani, qui Arabice impressus Vulcanum subiit Venetiis a. 1530 ... » (L'auteur parle ensuite ici de livres ou manuscrits réclamés par le Roi de Maroc et de la traduction du Coran que le Pape avait chargé Germanus de Silesia de faire d'après les manuscrits de l'Escurial; cette traduction, restée manuscrite, nous est maintenant connue par l'article de Devic,

Journal asiatique, 1883, t. I; voir aussi Schnurrer, p. 47. Il continue en ces termes) : Dem sey, wie ihm wolle, versetzte Leonardo, mich begnügt bewiesen zu haben, dass Gott zugelassen den Alcoran zu Venedig zu drucken, wie solte ers denn heute zu Tage wehren? Haben doch zweene wackere noch lebende Theologi auch diesen Vorsatz gefasset, die ja dem göttlichen Willen sich nimmermehr so praefracte widersetzen würden. Der eine ist Herr D. Augustus Pfeiffer zu Lübeck, welcher noch zur Zeit seines Auffenthalts zu Leipzig seine « Theologiam Judaicam et Mohammedanicam » von neuem an. 1687 drucken lassen, und in der Praefation versprochen, mit nechsten den Alcoran herauszugeben in Arabischer Sprache, mit einer Lateinischen Version, die besser seyn solte, als die andern alle, und mit « Annotationibus », die den Verstand des Buchs beförderten, welches auch die « Auctores » der *Bibliothèque Universelle* anmercken, Tomo VII, pp. 221, 241. (Pfeiffer est mort avant d'avoir exécuté ce projet; il laissait, en manuscrit, un « Alcoranus triumphatus », que l'on croit perdu.) Der andere ist Herr D. Hinkelmann zu Hamburg... (Sur son édition arabe du Coran, voir Schnurrer, pp. 410-412 et 424.) So sind auch Herr Prof. Dantz (voir plus haut) und Herr M. Acoluthus zu Bresslau (Schnurrer, pp. 414-415) keine Unchristen, die beyde an der Edition des Alcorans arbeiten. Es wäre wohl am besten wenn diese Herren alle mit einander zu einer Edition conspirirten... Wenn sie nur des Handels einig werden könten, für Gottes Zorn und Straffe hätten sie sich noch viel weniger zu fürchten, als die jenigen, so der Jüden ihre leichtfertigen Schrifften wider die Christliche Religion in Druck geben, indem bekant ist, dass die Türcken nicht so auff Christum lästern, als die schelmischen Jüden.

Der Herr hat seine Thesin wohl probiret, urtheilte Antonio, aber sein Vorschlag dürffte wol zu Wasser werden.

LIVRE V.

Les « Epistolae » et les poésies de Clénard.

CHAPITRE PREMIER.

Les « Epistolae ».

En 1550, le neveu de Latomus, ancien élève de Clénard, publia à Louvain les lettres que son maître avait écrites à son oncle, en y joignant celles que Hoverius lui avait données à lire. Le livre doit avoir eu fort grand succès, puisque, l'année suivante, parut une nouvelle édition, suivie d'une troisième en 1561; ces deux dernières étaient enrichies des lettres à Streyters, à Politès, à M. Vorda et à Rutgerus Rescius.

Le célèbre botaniste Charles de L'Écluse (Clusius) ayant eu l'occasion, dans son voyage d'Espagne, de faire la connaissance d'Augustin Vasaeus, fils du compagnon de voyage de Clénard, trouva [chez lui d'autres lettres et, à son retour en Belgique, les remit à Plantin, qui les imprima en 1566 et qui, sachant que les éditions antérieures étaient épuisées, compléta sa publication en mettant en tête tout ce que contenait la seconde collection. Le nouveau recueil renfermait donc toutes les lettres déjà connues et y ajoutait celles que Clénard avait écrites à Vasaeus, à Coelius, à Parvus, à Charles-Quint, ainsi que le manifeste « ad Christianos ».

Les faits sont là pour attester la vogue dont jouit le volume, puisqu'on en fit une réédition en 1606 à Hanau et qu'on ne cessa d'en donner en latin, en néerlandais ou en français, des extraits, dont on trouvera plus loin la première bibliographie un peu complète : sans aucun doute, il sera possible de l'enrichir encore.

Toutefois, la publication de Plantin n'avait pas été sans pré-

senter quelques difficultés. Ainsi que cela résulte de deux lettres de Clusius à Rediger [1], on avait craint le veto de la censure, à cause de la liberté avec laquelle Clénard s'exprime parfois sur des questions touchant aux matières religieuses. « Siquidem vereor, dit-il, ne difficiles se praebeant theologi in publicationis permissione, quod alibi dicat : monachum esse hypocriseos domicilium (165); atque quadam epistola, monachum novarum semper rerum domicilium, et interdum ludat in canonicorum sardanapalorum delicias. Nosti enim ejusmodi hominum mores, qui aegerrime ferunt ulcera sibi perfricari [2]. »

Mais il y a tout lieu de croire que la censure se montra accommodante; car Clusius, qui avait gardé l'original en prévision d'une prohibition [3], n'aurait pas manqué de le faire éditer en France ou en Allemagne, si on avait refusé l'*imprimatur* ou si on avait trop gravement mutilé le texte.

Malheureusement, la publication de Clusius n'a pas eu l'un des effets que s'en promettait l'éditeur : celui de faire rechercher et retrouver d'autres lettres [4]. Depuis Plantin, rien n'est venu enrichir la collection.

Cependant Clénard avait une correspondance très active, et il mentionne souvent des lettres qu'il a écrites et qui ne nous ont pas été conservées (p. ex. 3, 4, 18, 23, 27, 43, 67, 141, 200, 207, 211, surtout 84). Du nombre, il y avait celles à ses parents, pour lesquels il avait tant d'affection et de déférence (5 et 131). On a exprimé naguère l'espoir qu'on en retrouverait au moins quelques-unes [5]. Mais l'édition des *Epistolae* que M. de Vasconcellos a préparée et dont nous parlerons plus loin montre qu'on s'est fait illusion.

[1] *Compte rendu des séances de la Commission royale d'histoire*, première série, t. XII (1847). Appendice, pagination spéciale, 10 et 11-12.

[2] *Ibid.*, p. 12.

[3] *Ibid.*, pp. 11-12.

[4] *Ibid.*, p. 12.

[5] *Le Portugal, notes d'art et d'archéologie*, par AD. DE CEULENEER. Anvers, 1882, p. 81.

La valeur des lettres soit comme source historique, soit comme document pour la biographie de Clénard, est unanimement reconnue. Aussi voyons-nous beaucoup d'auteurs les citer : par exemple, Gråberg di Hemsö [1], Hoefer [2], Colomiès [3], Dunlop [4], Mendonça, qui rend expressément hommage à sa bonne foi [5].

C'est qu'en effet Clénard est absolument sincère, comme le prouve l'accord même des renseignements qu'il donne parfois en différents endroits sur les mêmes événements ; s'il y a contradiction, — et c'est bien rare, — elle n'est qu'apparente et, toujours, on peut la résoudre sans difficulté. Écrivant d'ailleurs secrètement à des amis intimes, il avait toute raison pour dire les choses telles qu'elles étaient et avec la franchise qui constituait un trait de son caractère. Et s'il lui est peut-être arrivé de déformer un peu ses récits, c'est pour les rendre plus plaisants, mais sans préjudice de la vérité. Et même, sur ce point, nous n'avons qu'un seul aveu de lui : « depinxi, dit-il un jour, fabulam in epistola ad meum Latomum, *aliquanto lepidius,* ut sciret quam haberet nunc expeditum discipulum ad omnia profectionum incommoda » (190-191).

Mais si les lettres sont une source pure, il n'est pas toujours sans difficulté d'y puiser tout ce qu'elles contiennent de précieux.

Il y a d'abord une circonstance externe. Le texte n'a pas été imprimé sans fautes, comme le prouvent les errata que donne l'édition de Hanau ; et l'on a vu que, dans le cours de

[1] *Précis de la littérature historique du Mogh'rib-el-Aksa.* Lyon, Ballanche, 1820, p. 37.

[2] Hoefer. *Afrique australe.* (Univers de Didot), pp. 270, 303, 304, 352-353. Hoefer utilise l'édition de 1561 et regrette que Clénard n'ait pas donné plus de détails sur Fez.

[3] Colomesius, *Gallia orientalis.* — Le même, *Italia et Hispania orientalis.* Voir la *Bibliographie des Epistolae*, n° 9.

[4] Dunlop's *Geschichte der Prosadichtungen.* Édit. Liebrecht, pp. 335-336 et 506.

[5] *Annaes das sciencias*, t. I, pp. 124-125.

notre travail, nous avons eu l'occasion de proposer quelques corrections assez importantes; il pourrait y en avoir d'autres encore.

Puis, plus d'une des épîtres fait allusion à des événements, souvent minimes ou d'ordre privé, dont le souvenir est maintenant perdu. Et comment alors deviner au juste ce que l'auteur a voulu dire?

Parfois aussi Clénard, craignant les indiscrétions du cabinet noir (tous les gouvernements semblent avoir connu et utilisé cette honteuse institution), s'entoure d'une obscurité voulue (143). Ici encore l'interprète reste nécessairement en défaut.

Mais, même quand il parle à cœur ouvert, on a quelquefois peine à le comprendre, parce que sa latinité n'est pas toujours facile.

Non que nous songions à la critiquer, comme le fait Latomus jeune dans la préface de la première édition : « Quum utilitas e neglecto quidem illo, sed puro interim sermone capiatur ». Ou Clusius, qui, dans la préface du second livre des lettres, trouve sa diction *non elaborata* quoique *pura* et qui en accuse sa folie d'arabisme. Pour leur répondre, il suffirait peut-être de rappeler que, par un juste retour des choses d'ici-bas, Paquot blâme la poésie de Latomus jeune, que Nève justifie cependant plus ou moins dans la *Biographie nationale.*

Mais nous n'y songeons pas. Ces anciens écrivains se plaçaient à un point de vue étroit, mettant au-dessus de tout une parfaite et élégante correction classique; chez nous et de notre temps, où l'on n'apprend le latin que pour l'enseigner ou pour s'en faire un instrument de travail, la question se présente tout autrement.

Et, même, il ne faudrait pas prendre Clénard au mot quand il s'excuse de sa latinité, comme il le fait dans d'innombrables passages (44-45, 70, 74, 93, 103, 132, 148, 157); pas même quand il confesse ingénument ses imperfections et conseille à Vasaeus de ne pas l'imiter (159) ou quand il avoue qu'il en est presque venu à haïr les lettres latines (147).

La vérité, c'est que Clénard n'était pas un cicéronien (81), et

il a dû sentir, quoiqu'il ne l'ait jamais dit expressément, que si l'on veut se servir du latin comme d'une langue vivante, il faut accorder à l'écrivain de pouvoir traiter la langue adoptée comme sienne et même de créer des formes nouvelles [1], bien entendu, avec le tact et la mesure voulus : sinon, on se condamne à un jeu enfantin. Sous ce rapport, on pourrait rapprocher de Clénard un autre esprit original, Reiske, dont, toutefois, le latin est parfois trop tourmenté.

Quoi qu'il en soit, les lettres de Clénard sont et resteront un monument littéraire qui, indépendamment de sa valeur historique, charmera encore longtemps tous ceux qui aiment à goûter les saillies spirituelles d'un esprit primesautier [2].

[1] Clénard revendique au moins le droit de créer des mètres nouveaux (83).

[2] Il serait désirable qu'on reprît le projet plusieurs fois formé de rééditer les lettres de Clénard en les accompagnant d'une bonne traduction. Celui qui voudrait bien se charger de cette tâche ferait œuvre aussi méritoire que difficile.

CHAPITRE II.

Les Poésies de Clénard.

Nous ne dirons que quelques mots des vers latins de Clénard. La poésie n'a été pour lui qu'un sujet d'agréable passe-temps. Il s'y donna sans prétention et sans accorder d'importance à ses productions. Celles-ci furent toujours le fruit d'une inspiration soudaine : il les improvisa sans effort, « stans pede in uno », et pour charmer ses loisirs.

Nous ne possédons plus que quelques fragments de ses poèmes renfermés dans deux de ses lettres : odes à des amis et pièces de circonstance. C'est peu de chose, à côté des œuvres magnifiques que nous ont laissées plusieurs poètes belges et hollandais de la même époque.

Félix Nève [1] a donné une longue analyse et un piquant commentaire de l'épître adressée à Joachim Politès et datée d'Évora, le 27 décembre 1536 [2]. D'un bout à l'autre, ce n'est qu'un badinage aimable et spirituel entre hommes d'un esprit fin et cultivé.

« Je suis un grand poète, y proclame Clénard, et ma supériorité éclate également dans tous les genres. Quant à ma facilité, elle est à la hauteur de mon talent. » Il n'est pas de ces laborieux qui passent une nuit sur une syllabe [3]. Bien plus, son génie est sorti des sentiers battus et a ouvert des voies nouvelles. On lui doit un nouveau mètre et la création d'un genre, et plus tard on dira Clenardica, comme on dit

[1] *La Renaissance,* op. cit., p. 234.

[2] *Epistolae,* op. cit., pp. 74-89.

[3] « Stans pede in uno, versus possum eructare plurimos, haud aliter atque Lucilius emunctae naris duros componere versus, ut Flaccus ait, quem multo malim imitari, quam istos operosos versificatores, quibus saepe syllaba una, nocte solida facessit negotium, et tamen mordendis unguibus, caedendo pluteo, nunquam sibi satisfaciunt. »

Sapphica, ou au moins Clenardia tout comme Phaleucia. Aussi faudra-t-il augmenter le nombre des Muses et s'attendre à voir un jour Bacchus cherchant des tragiques, négliger Euripide, Eschyle et Sophocle et se diriger droit sur Diest pour y saluer Clénard.

L'auteur ne se borne du reste pas à ces fanfaronnades ou plutôt à ces gasconnades, il nous énumère ses productions et en reproduit quelques-unes en tout ou en partie.

Nous n'en citerons qu'une, l'ode à de Resende [1] sur la mort d'Érasme. Elle est imitée de la fameuse pièce d'Horace à Virgile sur la mort de Quintilius [2] :

Ergo pallida mors eripuit senem
Indignanter Erasmum? cape publicos
Luctus, qui Latio te recreas stylo :
    Musarum decus occidit.
Blandæ Cecropidum conscia paginæ
Gens assueta sonos carpere duplices,
Utrisque celebrem plangite literis :
    Iam nullum dabitis parem.
Divinos docuit volvere codices,
Et sensus retulit fortior integros,
Splendorem tabulis restituit sacris :
    Luge concio mystica.
Omni mors meritò flebilis ordini,
Sed plorata nimis fata Resendio,
Quid frustrà superûm frangere gaudia
    Lamentis properas tuis?
Nam Desiderium ferre diutius,
Mortales inter tædia noxia,
Ingratum fuerat cernere cælites,
    Sydus quòd cuperent novum.
Quapropter positis desine næniis
Victori egregio condere funera :
Sed mecum modulis lætus amantibus
    Cura pangere cælitem.

[1] *Epistolae*, op. cit., pp. 76-77.
[2] *Horace*, Od. I, 24 :

Quis desiderio sit pudor aut modus
Tam cari capitis etc.

Nous donnons ce poème comme spécimen du savoir-faire de Clénard. C'est son chef-d'œuvre. Certes, on ne lui contestera pas des qualités : du souffle, de l'élan, un tour heureux, une inspiration facile, une langue riche — bien que manquant d'élégance. Mais on y aura remarqué quelques expressions mal choisies, et elle est loin de l'ampleur magnifique des vers de Heinsius, loin aussi de la fraîcheur de style, de la beauté des images, de l'harmonie des odes de Jean Second.

L'ode Monocolos, renfermée dans une lettre à Coelius [1] et dédiée à celui-ci, est moins bien venue. La phrase en est monotone, la pensée banale et la forme recherchée; elle est de plus déparée par des jeux de mots d'assez mauvais goût.

En voilà plus qu'assez pour que nous rangions Clénard parmi nos poètes de second ordre. Nous ne devons donc pas nous étonner que Janus Gruterus ne l'ait pas jugé digne de figurer dans son anthologie (*Delitiae poetarum belgicorum, huius superiorisque aevi illustrium*, Francfort, 1614).

[1] *Epistolae*, op. cit., pp. 186-187 : 66 vers.

APPENDICES

I. — Bibliographie des biographies et de l'iconographie de Clénard.

ADAMUS. — *Vitae germanorum Philosophorum.* Editio tertia. Francofurti ad Moenum, 1706, pp. 57-58.

Adamus utilise assez heureusement ses sources : les lettres et Miraeus.

ALTMEYER. — *Les précurseurs de la Réforme aux Pays-Bas,* t. II. Bruxelles, librairie européenne, C. Muquardt, 1886, pp. 6-20.

Altmeyer a eu le tort de puiser dans le travail de Coupé et dans le *Mercure* (voir *Bibliographie des epistolae*, n° 12); de là de graves erreurs.

ANTONIO. — *Bibliotheca Hispana nova,* t. II, p. 361.

Insignifiant.

BAILLET. — *Jugemens des savans sur les principaux ouvrages des auteurs,* nouvelle édition, t. II. Amsterdam, 1725, pp. 334-335.

Il ne parle pas de la grammaire hébraïque, quoiqu'il la connaisse (p. 348, col. 1).

BARZÉE. — *Epistolae indicae in quibus luculenta extat descriptio rerum nuper in India orientali praeclarè gestarum a Theologis societatis Jesu* ... (Dilingae, apud Sebaldum Mayer. Anno M.D.LXIII.)

Édité par Ammonius. Voir ci-dessus, p. 141.

BAUR. — *Historisch-biographisch-literarisches Handwörterbuch* (1807), s. v° Cleynarts.

Insignifiant.

BAUR. — Dans ERSCH et GRUBER, t. XVIII, p. 45.

Bon travail.

de Becdelièvre. — *Biographie liégeoise*, 1839, t. I, pp. 204-205.
D'après Feller.

Nouvelle Biographie générale de Didot. (Hoefer).
V° Cleynaerts, t. X, pp. 856-857.

Biographie générale des Belges morts ou vivants. Bruxelles et Leipzig, 1849.
Quelques lignes ; sans valeur.

Biographie universelle de Michaud.
Voir Jourdain.

Biographie universelle. Bruxelles, Ode, 1844, s. v°.
Quelques lignes.

Blommaert. — *Kunst- en Letter-Blad*, 1840, t. I, pp. 50-51 et 54-55 : *Belgische Reizigers*, II. Nicolaes Cleynaerts.

Bullart, Isaac. — *Académie des Sciences et des Arts*. Paris, Louis Bilain, 1682, t. I, pp. 285-287 (vol. in-4°) avec portrait de Clénard par E. de Boulonois.

Callenberg. — *Nicolai Clenardi circa Muhammedanorum ad Christum conversionem conatus*. Descripti a D. Jo. Henr. Callenbergio Th. et Ph. Prof. publ. ord. Halae In Typographia Instituti Judaici MDCCXLII. Petit in-8° de 52 pages.

Travail soigneux ; il soupçonne aussi le « monstre », pp. 42-43. Bibliothèque de l'Université de Halle.

Nicolai Clenardi Bemühung, die Arabische Sprache in hohe Schulen einzuführen.

Traduction de l'ouvrage précédent. A paru dans les numéros 18, 20, 21 et 22 des *Wöchentliche Anzeigen* de Halle, 1741.

Auf die Bekehrung der Muhammedaner gerichtete Hoffnung, Vorschläge und Bemühungen in den vorigen Zeiten. Beschrieben von D. Jo. Heinr. Callenberg. Halle gedruckt in der Buchdruckerey des jüdischen Instituti, 1744.

Petit in-8°, de 48 pages (mais l'exemplaire que nous avons sous la main nous semble incomplet; il manque la fin de la traduction du texte latin).

Réédition de la traduction qui précède. Bibl. de Halle.

Chaudon. — *Nouveau dictionnaire historique* (éditions d'Amsterdam, 1769; de Paris, 1772; de Caen, 1779).

C'est dans Chaudon qu'on trouve : « Fables (au lieu de Tables) hébraïques, moins estimées. » On reproche aussi à Clénard d'avoir entassé des langues dans sa tête.

COOMANS, aîné. — *Notices biographiques*, Gand, J.-P. Blockeel, 1836, pp. 40-43.

CHRISTMANNUS. — Alphabetum arabicum, 1582.

Christmannus consacre quelques mots à Clénard ; il dit notamment : « vir doctissimus et de linguis optime meritus ». Tout le passage est reproduit dans *Hirts orientalische und exegetische Bibliothek*, t. III, p. 7.

DELGEUR. — *Schets eener Geschiedenis der oostersche taelstudien in Belgie.* Antwerpen, drukkerij van J.-E. Buschmann, 1847, pp. 22-27.

Travail personnel.

DELVENNE. — *Biographie du royaume des Pays-Bas.* Liége, Desoer, 1828, t. I, p. 195.

D'après Feller.

ECKSTEIN. — *Allgemeine deutsche Biographie.* Leipzig, t. IV, s. v°.

F. — Voir Froment.

FABRICIUS. — *Historiae Bibliothecae Fabricianae, pars III,* p. 491.

D'après Melch. Adam et Morhofius. Manuscrit de la grammaire arabe à Valence (Espagne), chez Io. Peresius.

FELLER. — *Dictionnaire historique.* Paris, Méquignon, Lyon, Guyot, 1818, t. III, p. 179.

A l'erreur de Chaudon (Fables hébraïques), on ajoute ici celles de Foppens.

FOPPENS. — *Bibliotheca belgica.* Bruxelles, 1739, pp. 903-904. (Avec portrait par E. de Boulonois).

Foppens croit que Clénard comptait traduire la Bible en arabe; qu'il voulait, dès l'abord, convertir les musulmans; il parle d'un rex tingitanus.

FREHERUS. — *Theatrum virorum eruditione clarorum.* Noribergae, J. Hofmann, 1688, fol. t. II, pp. 1446-1447. (Portrait, p. 1442, 10.)

Quelques erreurs.

F(ROMENT), CH. — *Mercure belge*, t. IV, 1818, pp. 188-197 : Galerie littéraire. Poètes latins de la Belgique, XII. Nicolas Clénard ou Cleynarts, né à Diest, mort à Grenade en 1542, âgé de 46 ans. (Cf. t. IX, p 396.)

Voir *Bibliographie des Epistolae*, n° 12. (Coupé.)

GESNERUS-SIMLERUS. — *Bibliotheca.* Zurich, 1574, p. 517.

Important.

HENNE. — *Histoire de Charles-Quint*, t. V, pp. 35-36.

HETZEL. — *Geschichte der hebräischen Sprache und Litteratur.* Halle, 1776, p. 204.
Plusieurs erreurs.

HEUMANNUS. — *Conspectus reipublicae literariae,* Hanovre, hérit. Nicolas Foerster, 1740, p. 416.

IMBONATI. — *Bibliotheca latino-hebraïca*, pp. 166-167.
Il dit que Clénard a été cardinal.

JÖCHER. — Gelehrtenlex., s. v°.

JOURDAIN. — Dans la *Biographie de Michaud*, 1re édition, t. IX, pp. 49-51, et 2e édition, t. VIII, pp. 415-416.
La seconde édition est un peu améliorée.

Literarische Nachrichten.
Voir le n° 13 de la *Bibliographie des Epistolae.*

MENDONÇA (LOPES DE). — *Curiosidades historicas e litterarias ácerca do seculo XVI em Portugal.* (Publié dans *Annaes das Sciencias e Lettras* sous les auspices de l'Académie de Lisbonne, t. I, 1857, pp. 121-131.)
Ce travail est intéressant, notamment parce qu'il mentionne les les auteurs portugais qui ont parlé de Clénard et qu'il prouve en quelle estime le savant belge a, de tout temps, été tenu au Portugal.

MIRAEUS. — *Elogia belgica.* Ant., 1609, pp. 128-129.
Reproduit dans l'édition des *Epistolae* de HANAU (n° 5 de la *Bibliographie des Epistolae*), pp. 6-8. — Dans CALLENBERG, *Sylloge variorum scriptorum locos de Muhammedanorum ad Christum conversione expetita... exhibens...*, 1743, p. 17.

MORERI. — *Diction.* (Amsterdam, 1702, t. II, p. 196; Amsterdam, 1740, t. III, pp. 456-457; Paris, 1759, t. III, p. 735.)
Nous n'avons vu que ces éditions; la notice, visiblement influencée par le jugement de Scaliger, n'est pas bienveillante pour Clénard.

MORHOFIUS. — *Polyhistor literarius...* Edit. 4a... Lubecae. 1747, I, 15, 48 (p. 166) et IV, 6, 7 (p. 780). La table *rerum* commet une double erreur en citant aussi IV, 12, 4; il faut lire IV, 12, 14 (pp. 888-889); mais le passage ne concerne pas Clénard.

NAMÈCHE. — *Mémoire sur la vie et les écrits de Jean-Louis Vivès.* (MÉMOIRES COURONNÉS PAR L'ACADÉMIE ROYALE, ETC., t. XV, p. 1.)
Page 48 : « Dès qu'Erasme eut donné le signal, en publiant sa traduction de la grammaire grecque de Théodore de Gaza, on vit

plusieurs écrivains de mérite imiter son exemple, en publiant des ouvrages élémentaires excellents pour le temps, dont plusieurs ont conservé une réputation honorable jusqu'à nos jours. Tels furent Cleynarts, Despautère et autres. »

NÈVE. — *Notice sur Nicolas Cleynarts de Diest, son enseignement, ses œuvres et ses voyages.* (ANNUAIRE DE L'UNIVERSITÉ CATHOLIQUE DE LOUVAIN, 1844, pp. 129-157.)

Relation d'un voyageur chrétien sur la ville de Fez et ses écoles dans la première moitié du XVIe siècle. (MESSAGER DES SCIENCES HISTORIQUES, 1845, pp. 352-387.)

Reproduit dans *La Renaissance des lettres en Belgique.* pp. 248-257. (Additions); de même dans SAINT-GENOIS, t. I, pp. 215-225.

Mémoire historique et littéraire sur le Collège des Trois-Langues, pp. 32, 135, 239, 314-315 et 328-329.

Biographie nationale, t. IV (1873), pp. 163-172.

La Renaissance des lettres et l'essor de l'érudition ancienne en Belgique, par FÉLIX NÈVE. Louvain, Charles Peeters, 1890, in-8°, pp. 224-274 : Chapitre VII : « Nicolas Cleynaerts de Diest, ses travaux de grammaire, ses voyages, son prosélytisme scientifique et religieux. »

Dans la biographie de Latomus jeune (*Biogr. nationale*, s. v°), Nève parle encore des lettres de Clénard.

OOMIUS. — *Het geopende en wederleyde Muhammedisdom of Turckdom, vervat in acht afdeelingen.* T'Amsterdam, voor Willem van Beaumont, Boeckverkooper... Anno 1663.

Voir 2e partie, pp. 60, 136-139 et 142.

PIRON. — *Algemeene Levensbeschrijving der Mannen en Vrouwen van Belgie.* Mechelen, 1860-1862, p. 66.

Ne connaît pas la grammaire hébraïque.

DE REIFFENBERG. — *Archives philologiques...*, t. I, 1827, pp. 23-24.

Quatrième mémoire sur les deux premiers siècles de l'Université de Louvain. (NOUVEAUX MÉMOIRES DE L'ACAD. ROYALE, ETC., 1832, in-4°, t. VII, pp. 23-28 et 36-37.)

De la direction actuellement nécessaire aux études philosophiques, notes. (Réimprimé dans *Collection d'opuscules philosophiques et littéraires.* Bruxelles, 1840.)

Coup d'œil sur les relations qui ont existé jadis entre la Belgique et le Portugal, pp. 45-60. (NOUVEAUX MÉMOIRES DE L'ACAD. ROYALE, 1841, t. XIV.)

Annuaire de la Bibliothèque royale de Belgique, t. VIII, pp. 242-243. Voir la *Bibliographie des Epistolae*, nº 14.

REIMANNUS. — *Catalogus Bibliothecae theologicae, systematico-criticus.* Hildesiae, 1731.

Pages 949-950 : « *Nic. Clenardi Epistolae de rebus Muhamedicis.* Lovanii, 1561. Quam rarae, carae, praeclarae, aureae! *Primus* est auctor, qui Grammaticam graecam absolutiorem condidit (pp. 5, 81, 83). *Primus*, qui post παλιγγενεσίαν literarum, Linguae Arabicae studio in Africam transgressus, rudimenta quaedam ejusdem edidit (126). *Primus*, qui Arabismi utilitatem intellexit, in restituendis Auctoribus Graecis (126), et vindicanda vera SS. lectione (131) et confundendis Muhammedanis. *Primus*, qui animadvertit, rationem confutandi Moslemos sermone latino esse frustaneam, cum ab iisdem non intelligatur, adeoque consilium cepit eos impugnandi dialecto Arabica, cujus tantam sibi comparavit notitiam, ut non intelligere tantum, sed et loqui ornate posset (31, 61, 62. Item, 53, 59). *Primus* qui de re literaria Turcarum generatim (64, 67) specialim de eorum Theologia (38, 65), Jurisprudentia (75, 70), Medicina (71, 92), Grammatica (65), Poesi (66), Methodo studendi (65), Alcorano (38, 65), Sunna (83), aliisque rebus huc spectantibus, exactam dedit notitiam. Vir Latine, Graece, Ebraice et Arabice doctissimus, Theologus, Philosophus, Philologus, Orator, Poeta, veritatis etiam testis, et corruptelarum, quibus eo tempore obnoxia erat aula et Ecclesia Romana, probe conscius (79, 94, 111). Qui, cum decursum ei prope esset vitae spatium (22, 75), Lovanio digressus universam Galliam, Hispaniam, Portugalliam peragravit, et in Africam ipsam digressus, Fessae diu commoratus est, discendae linguae Arabicae, et comparandorum librorum Turcicorum gratia. Quorum tandem compos factus A. C. 1542 rediit Granadam; Ibique ante vitam cum morte commutavit, quam respublica literaria ullum ex itinere ejus Africano commodum percipere potuerit. »

RESENDIUS. — Aug. Andreae Resendii Lusitani, Encomium urbis et Academiae Lovaniensis. Anvers, 1530.

Vers sur Clénard :

... Sed unum
Qui variare vices, modoque hoc proferre, modo illo
Ore sciat, grataque levet novitate laborem
Phoebo addicta cohors velles ? triplici ore sonabit
Nicoleos meus ille tibi Clenardus, et unus
Nunc Pallatini ducet per numinis aras
Et formidatas, ut nil vereare, columnas.

Ribeiro, José Silvestre. — *Historia dos estabelecimentos scientificos, litterarios e artisticos de Portugal*, t. I. Lisboa typographia da Academia real das sciencias, 1871, pp. 69 et 234.

Roersch, Louis. — *Patria belgica*, t. III, p. 414.

Roersch, Alphonse. — *Nos hellénistes flamands au XVIe siècle.* (Magasin littéraire, 1895, t. II, pp. 565-566.)

du Roure. — *Analectabiblion, ou extraits critiques de divers livres rares.* Paris, Techener, 1836, t. I, pp. 448-470.

Reproduit dans l'*Annuaire de l'Université catholique de Louvain*, 1854, pp. 246-285.

Travail personnel très méritoire, quoique non exempt d'erreurs, même assez graves.

de Saint-Genois. — *Les voyageurs belges du XIIIe au XVIe siècle.* Bruxelles, A. Jamar (1846), t. I, pp. 46-47 et 211-227.

A largement utilisé Nève; voir ce nom.

Saxe. — *Onomasticon Literarium.* Utrecht, 1780, t. III, p. 121, et anal., p. 600.

Scaliger, Jos. — *Scaligerana, Thuana*, t. II. Amsterdam, 1740, pp. 54-55.

« Clenardus diligentissimus Grammaticus potius, quam doctus in ulla lingua. Mortuus est anno aetatis 32 »

Le Duchat, *Ibid.*, pp. 54-55, relève l'inexactitude de la date assignée ici à la mort de Clénard. Voir aussi Morhofius, p. 780.

Schurzfleischius. — *Elog.*, p. 16.

Nous n'avons pas pu nous procurer ce livre.

Sweertius. — *Athenae belgicae.* Ant., 1628, pp. 574-575.

Sweertius prétend que la grammaire arabe de Clénard a paru à Paris chez Wechel; c'est de lui que date cette erreur, parfois répétée.

Thonissen. — *La croisade pacifique. Vie et travaux de Nicolas Cleynaerts.* (Bulletins de l'Académie royale, etc., 2e sér., t. XIII (XXXI), pp. 539-576. Cf. p. 205.)

Compte rendu. Revue catholique, t. XX, p. 251.

Le travail de Thonissen a été reproduit dans *Mélanges d'histoire, de droit et d'économie politique.* Louvain, Veuve C.-J. Fonteyn, 1873, in-8°, pp. 159-197.

Valère André — *Bibliotheca belgica.* Lovanii, 1623, pp. 619-620, et 1643, pp. 682-683.

Van der Aa. — *Biographisch Woordenboek der Nederlanden*, s. v°.

Insignifiant.

VAN HULST. — C'est à tort qu'Altmeyer, t. II, p. 19, cite la *Revue belge*, t. I, p. 180.

Van Hulst a parlé de Clénard dans la *Revue de Liége*, t. I, pp. 186-187.

Il parle encore de lui dans la *Biographie de Plantin* (REVUE DE LIÉGE, t. IV, pp. 284-285, p. 25 du tirage à part) et dit que Plantin l'a aidé. C'est une erreur, car Clénard était mort depuis longtemps quand Plantin, en 1555, imprima son premier livre; ce qu'il a publié de Clénard, il l'a édité ou dans l'intérêt de la science, ou comme entreprise commerciale.

VAN ISEGHEM. — *Biographie de Thierry Martens d'Alost*. Malines, Alost, 1852, pp. 109-111 et 340-342.

VOGT. — Voir *Archives pour l'histoire, etc.*, t. IV, p. 198, note.

WILLMET. — *Oratio de retinenda antiqua Batavorum in litteris orientalibus gloria*. Amsterdam, 1805, in-4°.

« Trajicit eo consilio (pour acquérir des manuscrits arabes) in dissitam etiam Africam Clenardus, audetque, quoniam illud suas rationes impediret, suo erudiendi Portugalliae Principis abire munere, quamvis lautissimo. » (P. 20.)

Voir *Magasin encyclopédique*. 1805, t. V, p. 131.

ICONOGRAPHIE.

On connaît trois portraits de Clénard :

1° Celui de PH. GALLE (1608).

2° Celui de BOULONOIS, qui se trouve dans ISAAC BULLART, *Académie des sciences et des arts*. Paris, 1682, t. I, p. 285, et dans Foppens (1739), p. 903

3° Celui que donne FREHERUS (1688), *Theatrum*, p. 1442, n° 10.

II. — Bibliographie de la grammaire hébraïque de Clénard.

Ce sujet a déjà été traité trois fois :

1° Par Steinschneider, dans son *Bibliographisches Handbuch über die theoretische und praktische Literatur für hebräische Sprachkunde*. Leipzig, 1859, in-8°, pp. 39, 154 et 156.

Ce travail contient assez bien d'erreurs et présente des lacunes.

2° Par F. Buisson, dans son *Répertoire des ouvrages pédagogiques du XVIe siècle*. Bibliothèques de Paris et des départements. Paris, Imp. nation., 1886, in-8°, pp. 164-166.

D'après nos notes, incomplètement utilisées.

3° Par nous dans le *Centralblatt für Bibliothekswesen*, t. IV (1887), pp. 22-31.

C'est ce travail (favorablement apprécié par Nève, *La Renaissance*, pp. 231-232) que nous reproduisons en l'abrégeant et en y introduisant certaines additions et corrections.

Depuis, Steinschneider, dans un article d'additions à son *Handbuch*, paru dans le *Centralblatt* de 1896 (XIII), pp. 345 et suiv. et 441 et suiv., a donné des compléments pour Clénard (365-64). Mais il ne connaît pas notre travail et n'a pas été très heureux dans ses corrections.

Martens. — 1) לוּחַ הַדִּקְדּוּק / Tabvla in / grammaticen hebraeam / avtore Nicolao / Clenardo. / Praecedūt quae ad lectionem attinent.
נדפס עַל ידי תאודוריקוס מארטיני /
מאלוסטו פה בלוואניו רפס (דפס)

In-4° de 128 pages. La dernière, non paginée, porte la marque de Martens, la double ancre, et donne différentes maximes en hébreu.

en grec et en latin. La préface est datée (2-3) tertio Calendas februarij MDXXIX.

Anvers ; Angers ; Paris, Mazarine ; Genève.

Centralblatt, pp. 22-23.

WECHEL. — 2) ... Tabula / in grammaticen he-/bręam autore Nicolao / Clenardo

(Marque : un arbuste d'où un rouge-gorge en chasse un autre. Devise : Unicum arbustū nō alit duos erythacos).

Parisiis / Excudebat Christianus Wechelus, in vico Jaco / baeo, sub scuto Basiliensi, Anno / 1533. Petit in-8° de 155 pages, plus 5 pages non paginées, dont 4 blanches et la dernière avec la marque.

Louvain ; Munich, Staatsb.

Centralblatt, p. 23.

3) ... he / braeam ...

(Même marque ; même devise ; arbustū pour arbustum).

Parisiis, Excudebat Christianus Wechelus, sub scuto / Basileiensi, in vico Jacobaeo. Anno / MDXXXIIII.

Même format ; 155 pages, plus 3 pages non paginées, dont 2 blanches et la dernière avec la marque.

Paris, Ste-Geneviève ; Bordeaux ; Mende ; Munich, Staasb. ; Vienne, Hofbibl.

Centralblatt, p. 23.

4) ... (Marque : le Pégase ; pas de devise) ... MDXXXIX.

Même format ; 155 pages, plus 5 pages non paginées, dont 4 blanches et la dernière avec la marque.

Genève.

Centralblatt, p. 23. Steinschneider, p. 363, a tort de mettre en doute la date de 1539.

5) ... MDXL.

Bruxelles ; Amiens (indique à tort la date de 1545) ; Angers ; Bruges ; Gand ; Louvain.

Centralblatt, p. 23.

6) ... Basileiensi in vico Jacobaeo : sub Pega / so, in vico Bellovacensi. Anno / MDXLIIII.

Même format ; 155 pages, plus 3 pages non paginées, dont 2 blanches et la dernière avec la marque.

Paris, Ste-Geneviève ; Munich, Univ. ; Nantes ; Paris, Bibl. nat. et Arsenal ; Reims (donne 1543 par erreur) ; Troyes.

Centralblatt, 24.

Reproduction pure et simple de l'édition princeps dans ces cinq éditions.

Les éditions de 1539 et de 1540 ont été tirées en même temps. (Plusieurs ouvriers les ont-ils composées simultanément, comme on l'a fait pour la Bible de Mayence? Petzholdt, *Anzeiger*, 1886, 257.)

Il n'y a pas d'édition de 1543.

de Gourmont. — 7) ... he / bręam ...

(Marque et devise comme dans l'édition Wechel de 1533). Parisiis, vaenit Hieronymo Gormontio, sub intersignio / trium coronarum.

Sans date.

Petit in-8°; pagination comme le Wechel de 1533.

Louvain (2 exempl.); Besançon; Cambrai; Munich, Staatsb.; Utrecht.

Centralblatt, pp. 24-25.

C'est le Wechel de 1533; le titre seul diffère. Steinschneider, p. 363, a tort d'indiquer la date de 1534.

On pourrait citer d'autres exemples de livres imprimés non *par* mais *pour* de Gourmont; par exemple :

Varnalzer, Joh. *Duae quodlibeticae quaestiones de vitalibus et perpetuis reditibus*. Parisiis, imp. per Thomas Aguelart *pro Egidio de Gourmont*, 1512, in-4°.

Cette édition n'est pas de 1529.

Soter. — 8) ... / in grammaticen / Hebraeam autore Nicolao / Clenardo : /

(Marque : un ange tenant un écusson où se trouve une étoile à cinq pointes. Devise de cinq lettres, dont trois lisibles seulement : V. L. J.)

Salingiaci, Joannes Soter exudebat, / Anno, MDXL.

Petit in-8° de 160 pages, dont la 155e n'est point paginée et les cinq dernières en blanc.

Upsal; Munich, Staatsb.

Cette édition de Solingen reproduit l'édition princeps.

Centralblatt, p. 25. — Steinschneider, p. 363, cite Jeschurun, t. VI, p. 41.

Le Jeune I. — 9) ... Tabula / in grammaticen / Hebraeam, authore Ni-/colao Clenardo. / A Johañe Quinquarboreo Aurilacensi a mendis quibus scatebat repurgata, et annotationibus illustrata. /

(Marque : deux mains tenant le serpent d'airain.)

Cum privilegio. / Parisiis, / apud Martinum Juuenem, sub insigni D. Christophori / e regione Gymnasij Cameracensium / 1550.

Petit in-8° de 147 pages. La marque à la page 148.

Chartres; Munich, Staasb.; Paris, Sorbonne.

10) ... Tabula in / grammaticen / Hebraeam, authore Ni / colao Cle-

nardo. / A Johanne Quinquarboreo Aurilacensi a men-/dis quibus scatebat repurgata, et annotationi-/bus illustrata ... 1552.

Même format, même pagination. Disposition typographique différente.

Liége; Louvain; Paris, Bibl. nat.

11) ... / hebraeam, authore / Nicolao Clenardo. / A Johanne Quinquarboreo Aurilacensi à mendis quibus / scatebat repurgata, et primum annotationibus, atque / situs accentuum in dictionibus singulis iam inde a nouem / annis expressione illustrata. /

(Même marque.)

Parisiis / apud Martinum Juuenem, sub insigni D. Christophori, / é regione gymnasij Cameracensium. / 1559. / Cum privilegio.

In-4° de 88 pages, dont les 7 dernières blanches.

Louvain; Munich, Univ.; Paris, bib. nat.; Vienne, Hofbib.

Édit. princeps avec notes, plus nombreuses dans l'édition de 1559. Signe pour l'accent tonique.

Centralblatt, pp. 25-26.

Gryphius. — La prétendue édition de 1552 n'existe pas.

Centralblatt, p. 26.

Birckman. — 12) ... / Tabulae / in grammaticam / hebraeam, auctore / Nicolao Clenardo. / A Joanne Isaac Levita, nunc recens cor- / rectae et aptiori ordine digestae, una cū / eiusdem et Joan. Quinq. adnota- / tionibus cum primis / necessariis. / Ad haec literarum, quas serviles nominant, potestates ad-/iectae sunt, itemque Psalmi aliquot ad verbum redditi, / quaeque in iis occurrebant, difficiliora themata in mar- / gine notata.

(Marque : Un coq sur un arbre. Devise : Arnold Birckman.)

Coloniae / Apud haeredes Arnoldi Birkmanni / Anno 1555.

Petit in-8° de 170 pages paginées seulement au recto (85), plus 6 pages non paginées donnant en regard le texte et la traduction des psaumes 6, 32 et 130.

Vienne, Hofbibl. — Amiens. — Heidelberg. — Munich, Staatsb. et Univ. — Cologne.

13) לְחוֹת הַדִּקְדּוּק / a Joh. Isaac nunc recens correctae et ap- / tiori ordine digestę, unà cum eiusdem & / Joan. Quinquarb. adnotationibus. / Ad haec literarum, quas serviles nominant, potestates adie-/ctae sunt, itemque Psalmi aliquot ad verbum redditi quaeque / in iis occurrebant difficiliora themata in / margine notata. / Editio secunda. /

(Même marque; même devise.)

/ ... Anno 1557.

Même format; 84 pages doubles et 8 pages non paginées pour les psaumes. A l'avant-dernière page : Typis Jacobi Soteris.

Steinschneider, page 363, croit que cette édition se trouve au British Museum. Notre bibliothèque.

14) ... / a Johan. Isaac nunc recèns correctae, & / aptiori ordine digestę, unà cum eius-/dem & Joan. Quinquarb. / annotationibus. / Ad haec literarum, quas serviles nominãt, potestates ad-/iectae sunt itémque Psalmi aliquot ad verbum red-/diti, quaeque in iis occurrebant difficiliora / themata in margine notata. / Editio tertia. /

(Même marque; même devise.)

... / Anno MDLXI.

Même format; même pagination. A l'avant-dernière page: Coloniae, Typis Jacobi Soteris / 1561.

Bruxelles: Amiens; Fribourg en Brisgau; Gand; Louvain; Luxembourg; Munich, Staatsb. et Univ.; Upsal.

15) ... a Johanne ... / digestae / Johan ... / Editio quarta. Anno MDLXVII.

Même format; même pagination. A l'avant-dernière page : Coloniae. / Typis Matthiae Jacobi. / 1567.

Munich, Staatsb. et Univ.; Paris, Bibl. nat.

16) ... In grammati-/cam hebraeam, / auctore / Nicolao Clenardo, / a Johanne Isaac nunc recens correctae, / et aptiori ordine digestae unà cum ei-/usdem et Johan. Quinquarb. / annotationibus. / redditi, / quaeque in iis occurrebant difficiliora thema-/ta in margine notata. ... / Editio quinta apud heredes ... Anno MDLXXI.

Même format; même pagination. A l'avant-dernière page: Coloniae / typis Theodori Graminaei / 1570.

Paris, Sainte-Geneviève; Munich, Staatsb. et Univ.; Strasbourg.

17) ... Tabulae in gram-/maticam hebraeam, auctore Nicolao Clenardo / A Johanne Isaac nunc recens correctae, & aptiori / ordine digestae, unà cum eiusdem & Johan. Quinquarb. annotationibus. / Ad haec literarum, quas serviles nominant, potestates adie/ctae sunt, itémque Psalmi aliquot ad verbum redditi, / quaéque in iis occurrebant difficiliora the-/mata in margine notata. / Postrema hac editione diligenter recogni-/ta, & ab erroribus expurgata. /

(Même marque; devise : Saepius profero utilia semper nova.)

Coloniae, / In Officina Birckmannica. / MDLXXXI.

Même format; même pagination. A l'avant-dernière page : Coloniae, / Typis haered. Jac. Soteris. / 1581.

Bruxelles; Bordeaux; Munich, Staatsb. et Univ.; Upsal.

Ces éditions diffèrent de l'édition princeps par l'ordre du texte. La première édition a, en plus, une préface latine d'Isaac; les autres, une préface en hébreu. Elles ont toutes le texte et la traduction de trois psaumes; des notes de Cinq-Arbres et d'Isaac. La date de 1567 que porte la page (85) recto de la quatrième édition est reproduite dans la cinquième et dans la sixième.

Les Notae in Clenardi tabulam d'Isaac n'ont pas paru à part.

Centralbl., pp. 26-28.

Estienne. — 18) לוּחַ הַדִּקְדּוּק / Tabula in grammaticen He-/braeam authore Nico-/lao Clenardo, diligentius recognita. / Adjecti sunt singulis dictionibus sui accentus, ut initio statim geminam [1] prolationem imbibant hujus linguae tirones.

(Marque : Sous un arbre, un vieillard émondant d'une main et, de l'autre, montrant la terre. Devise : Altum sapere noli.)

Parisiis / Ex officina Caroli Stephani, typographi Regii / MDLVI.

In-4° de 80 pages, dont les deux dernières blanches.

Vienne, Hofbibl.; Chartres; Gand; Louvain; Munich, Univ.

Reproduction de l'édition princeps, sauf l'addition de la marque pour l'accent tonique.

Y a-t-il une édition de 1557, comme le dit Gildemeister, *Zeits d. deut. Morg. Gesel.*, t. XIV, p. 302, t. XV, p. 166, et t. XVI, p. xxiv, sur l'autorité du catalogue de Sacy, t. II, n° 2585? Ce que dit encore Steinschneider, p. 363, laisse la question au point où la laisse le *Centralblatt*, pp. 28-29.

18bis) M. Lamy (*Bulletin*, pp. 616-617) signale une édition in-4° de Paris, 1559, que conserve la Bibliothèque de Louvain.

Le Jeune II. — 19) ... / Tabula in / grammaticen / Hebraeam, authore Ni-/colao Clenardo. / A Johanne Quinquarboreo Aurilacensi à/mendis quibus / scatebat repurgata, & primum annotationibus, atque / situs accentuum in dictionibus singulis iam inde a tre-/decim annis expressione illustrata. / Accessere Johannis Isaac et G. Genebrardi ad absolutiorem institutionem scholia. / Insuper ex praelectionibus Jo. Merceri Regii professoris / nonnulla praeter caeteros accuratiu animaduersa. /

(Marque : deux mains tenant le serpent d'airain.)

Parisiis / Apud Martinum Juuenem, sub insigni D. Christo-/phori é regione gymnasij Cameracensium. / MDLXIIII. / Cum privilegio.

[1] Lire genuinam.

In-8° moyen de 231 pages. Erreur de pagination : 109 à 131 au lieu de 209 à 231.

Bruxelles; Fribourg en Brisgau; Munich, Staatsb.; Paris, Bib. nat. et Sorbonne; Vienne, Université.

De la page 9 à la page 199, reproduit l'édition princeps, avec notes de Cinq-Arbres, Isaac, Génébrard, Le Mercier. En plus, page 2, privilège d'imprimer. — Pages 7-8, une lettre Nicolao Brissaeo. — Pages 200-206. Johannes Isaac de literis servilibus. — Pages 207-231. G. Genebrardi de accentibus, numeris, syntaxi et poetica Hebraeorum Tractatulus.

20) ... / Tabula in grammati-/cen hebraeam au-/thore Nicolao Clenardo / a Johanne Quinquarbo-/reo Aurilacensi a mendis quibus scatebat repurgata et / primum annotationibus et situs accentuum in dictionibus / singulis jam inde a tredecim annis expressione illustrata / Accessere Johannis Isaac et G. / Genebrardi ad absolutiorem institutionem scholia. / Insuper ex praelectionibus Jo. / Merceri Regii professoris nōnulla praeter caeteros accuratius / animadversa. /

(Même marque.)

Parisiis / Apud Martinum Juuenem, sub insigni D. Christophori / e regione gymnasii Cameracensium / MDLXIIII. / Cum privilegio.

In-4° de 135 pages.

Paris, Mazarine; Besançon; Carcassonne; Darmstadt; Dijon; Fribourg-en-Brisgau; Louvain; Lyon; Paris, Bibl. nat. et Sainte-Geneviève. — Périgueux. — Reims. — Verdun.

Sauf le format, c'est l'édition n° 19. *Centralbl.*, pp. 29-30.

Steinschneider, p. 364, dit qu'il n'y a pas de notes de Génébrard!

Il n'y a pas d'édition de 1544.

Il n'y a pas d'édition de 1574, bien que Steinschneider, p. 363, le répète. Il cite Jeschurun, t. VI, p. 41 (p. 364.)

Il n'y a pas d'édition de 1654.

L'édition de Paris 1582 n'existe pas, quoi qu'en dise Steinschneider.

Les notae in gr. heb. Clenardi par le Mercier n'ont point paru à part.

Ni les notae Genebrardi.

Ni celles de Cinq-Arbres. Voir *Centralbl.*, pp. 29-30.

Plantin. — 21) ... Tabula / in / grammaticen / hebraeam, / autore / Nicolao Clenardo. /

(Marque : une main traçant un cercle au compas.)

Lugduni Batavorum, / ex officina Plantiniana, / apud Franciscum Raphelengium. / MDLXXXIX. In-8° de 93 pages.

Louvain; Berne; Bordeaux (donne par erreur la date de 1689); Munich, Staatsb.; Paris, Bibl. nat.

Édition due à Drusius. Notes de Cinq-Arbres, Isaac, Génébrard, Le Mercier et Drusius.

Il n'y a pas d'édition de 1564. Voir *Centralbl*, pp. 30-31.

22) Steinschneider, p. 363, citant Jeschurun, t. VI, p. 41 (p. 364), admet une édition Plantin de 1591.

C'est évidemment une erreur.

Plantin eût voulu la réimprimer dans la Polyglotte (LOSSEN, *Briefe von A. Masius*, pp. 437-438.)

TABLE.

(Les éditions qui n'existent pas sont marquées d'un astérisque.)

III. — Bibliographie des « Epistolae ».

La bibliographie des *Epistolae* a déjà été faite plusieurs fois; mais il est possible d'ajouter beaucoup à ce qui a été dit.

La première de ces bibliographies, inexacte et incomplète, se trouve dans les *Analecta* de FREYTAG, 1750, p. 253.

De Reiffenberg a publié d'abord une « Notice sur les différentes éditions des lettres de Nic. Cleynarts » dans le tome IV des *Archives pour l'histoire civile et littéraire des Pays-Bas*, pp. 198-206.

Plus tard, il a donné une notice un peu augmentée dans son mémoire *Sur les deux premiers siècles de l'Université de Louvain*, pp. 24-25. (NOUVEAUX MÉMOIRES DE L'ACADÉMIE DES SCIENCES ET BELLES-LETTRES DE BRUXELLES, t. VII, 1832.)

Enfin F. NÈVE, *La Renaissance des lettres, etc.*, a fourni des détails plus complets, pp. 261-263.

1) Nicolai Cle-/nardi peregrina-/tionum ac de rebus / machometicis episto-/lae elegantis-/simae. / Lovanii / apud Petrum Phalesium, anno / M. D. L. / cum privilegio sign. de Lens.

Petit in-8°, un feuillet pour le titre, plus 41 feuillets chiffrés au recto seulement; mais il y a deux feuillets 24; pas de feuillet 25; pas de feuillet 27; deux feuillets 28; pas de feuillet 29; trois feuillets 30. Le reste est régulier. La dernière page est blanche.

L'exemplaire de l'Université de Liége et celui de Louvain portent *Apud Martinum* ROTARIUM, *anno* au lieu de Apud Petrum, etc.

Contenu : La lettre de Jac. Latomus le neveu (reproduite dans les *Archives*, t. IV, pp. 200-204). Les lettres à Latomus et à Hoverius, mais dans l'ordre suivant : 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 14, 13, 12, 10 et 11.

Se trouve à la Bibliothèque royale de Bruxelles, à l'Université de Liége et à celle de Louvain.

2) Nicolai / Clenardi / Peregrinationum, ac de rebus / Machometicis epistolae / elegantissimae. / (Fleuron.) Accessere autem supra priorem editionem / aliquot epistolae ut amoenae ita salsae, sed / citra gentis

aliculus offensionem. / Lovanii, / Apud Martinum Rotarium. / 1551. / Cum priuilegio Caes. M. Sign. de Lens.

Petit in-8° de 166 pages.

Outre tout le contenu du n° 1, comprend les lettres à Streyters, Politès, Vorda et Rescius dans l'ordre suivant : 15, 18, 20, 16, 17, 21, 19, 24, 22 et 23. Page 166 : Errata.

Bibl. royale de Bruxelles. — Univ. de Gand.

3) (Fleuron) Nicolai (fleuron) / Clenardi / Peregrinationum, ac de rebus / Machometicis Epistolae / elegantissimae. / (Fleuron.) (Vignette représentant un chasseur avec son chien entre deux lièvres : Qui duos insectatur lepores neutrum capit) (Fleuron) Lovanii / Apud Hieronymum Wellaeum typographum Jurat. / Anno. 1561. / Cum gratia et Priuilegio / (cul-de-lampe).

Petit in-8° non paginé. Marque, lij. Il y a 135 pages; 134 blanc; 135, la vignette. A la fin de la page 133 : Louanij typis Reyneri Velpij Diestensis / Typographi Jurati.

Reproduction de tout le contenu du n° 2 (sauf l'errata) et dans le même ordre.

Bibl. royale de Bruxelles. — Université de Liége.

4) Nic. Clenardi / Epistolarum / Libri duo. / Quorum posterior iam primùm / in lucem prodit. (Vignette : la main tenant le compas : Labore et Constantia.) Antverpiae, / Ex officina Christophori Plantini. / CIϽ. IϽ. LXVI. / Cum privilegio. /

Petit in-8° de 258 et (4) pages. Mais il y a une erreur de pagination : on passe de la page 112 à la page 129 sans qu'il manque rien dans le texte.

Contenu. 2 : C. Plantinus Lectori Benevolo S. 3-103 : Liber I (toutes les lettres de la collection 2 ou 3, mais dans un ordre un peu différent, qu'il convient d'ailleurs d'adopter parce qu'il respecte la chronologie). 104 blanc; 105 nouveau titre : Nic. Clenardi epistolarum liber II, etc. 106 blanc; 107-108 : Virtute, Nobilitate, atque eruditione praestanti viro D. Thomae Redigero Carolus Clusius, S. P. D. 109-258 : les lettres non encore publiées : à Vasaeus, à Coelius, à Parvus, à Charles-Quint et ad Christianos. (259) : Summa privilegiorum (260)-(262) : Privileg. Caesareae Maiestatis.

Voir Ruelens et de Backer, *Annales Plantiniennes*, p. 62, n° 31.

Bibl. royale de Bruxelles. — Universités de Gand, Liége et Louvain.

5) Nicolai / Clenardi / Epistolarum / Libri duo. / His accedunt excerpta ex Huberti / Thomae Leodii Annalibus de vita / Friderici II Comitis Palatini, Ducis Bauariae, / S. R. Imperii Electoris etc. ubi de di- /

uersoriis Hispanicis. (Vignette : mains jointes surmontées du caducée que franchit Pégase.) Hanoviae / Typis Wechelianis, apud Claud. / Marnium et heredes Joan. Aubrii, / MDCVI.

In-8° de 340 et (4) pages. 3-5 Lectori S. 6-8. MIRAEUS in *Elog. Belg.* 9-135 : livre I des lettres. 136, titre : 137-139, Virtute, nobilitate, atque eruditione praestanti viro, D. Thomae Redigero Carolus Clusius S. P. D. 140-307 : le livre II (toutes les lettres sont les mêmes et se trouvent dans le même ordre qu'au n° 4). 308 : table des lettres. (Corrections : il faut retrancher 74 à Politès. — Ajouter 74 à Hoverius. — Ajouter 164 à Vasaeus.) 309-340 : Excerpta ex Huberti Thomae Leodii Annalibus, de vita Friderici II, Comitis Palatini, Ducis Bauariae, S. R. Imperii Electoris. (341-342). Corrections. (343) blanc. (344) la vignette au Pégase.

Bibl. royale de Bruxelles.

5bis) Le savant historien portugais, M. J. de Vasconcellos, a réédité les lettres de Clénard, mais en les rangeant dans un ordre différent. Ce livre, que doivent compléter des notes nombreuses, n'a malheureusement pas encore vu le jour. Nous y signalerons une lettre de Vasaeus au prince Henri (1538), où il mentionne Clénard (p. 253) et une autre (XVI cal. sep. 1546) au Sénat et aux habitants de Diest, dont nous avons parlé ci-dessus, p. 104.

Dans un autre livre, également inédit, M. de Vasconcellos publie la correspondance de Damien de Goes. On y trouve (pp. 23-25) une lettre de Damien à Clénard, datée de l'an 1537; il y est question d'un canonicat que ce dernier a refusé, parce qu'il ne sait pas la langue du pays.

M. de Vasconcellos a eu l'extrême obligeance de mettre ces deux précieux ouvrages à notre disposition.

Extraits textuels ou traduits.

6) Nova / Methodus Do / cendi Pueros Anal-/phabeticos, Brevi Omnino / temporis spatio Latinè loqui. / praesertim intra priva-/tos parietes. / Item, / Praeceptiones Ali-/quot Latinae Linguae / exercendae perutiles, / Per / Nicolaum Clenardum ... Francofurti, / Apud Nicolaum Bassaeum / MDLXXVI, in-8°, 61 pages.

Une première édition de cet ouvrage parut chez Henri Mameramus à Cologne. Toute trace en a disparu.

Exempl. de la 2e édition (1576) à Louvain; Munich, Staatsb.; Londres, Brit. Mus.

Sur cet ouvrage voir notre livre II, pp. 103 et suiv.

7) Justi Lipsi Epistolarum (Quae in Centurijs non extant) Decades XIIX.

Hardervici Apud viduam Thomae Henrici, Impensis wilhelmi verbruggen bibliopolae. Anno 1621.

Voir Van der Haeghen, *Bibliographie Lipsienne,* t. I, pp. 473 et suivantes.

Ce volume contient des extraits des lettres. Voir *Bibliographie Lipsienne,* pp. 475 et 477.

8) Reysen / Van / Nicolaes Clenard, / Leeraer in d'Academy van Leuven. / Wt verscheyde brieven bij een versamelt. / Vertaelt door / Adr. Van Nispen. (Vignette : Un homme bêchant.) Tot Dordrecht, / voor Vincent Caeymacx, Boeck-verkooper / wonende bij de Wijn-brugh, 1651. /

Dans *Verscheyde Voyagien.* Tot Dordrecht voor Vincent Caymax, pp. 265-297, in-12.

Munich, Staatsbibliothek.

Id. éd. de 1652, id. ibid. Catatogue Hierseman n° 256, n° 172. Coté 70 mk.

9) Colomesius, Gallia orientalis Hagae Comitis, 1665.

Extrait de la lettre 2, p. 6; de la lettre 46, pp. 5-6.

Colomesius, *Italia et Hispania orientalis.* Hamburgi, 1730.

Extraits. Lettre 1, p. 223; lettre 28, p. 256; lettre 46, pp. 221, 233-235, 223.

10) Justi Lipsii Quatuor Epistolae in omnibus fere editionibus omissae. Accedunt ob argumenti adfinitatem Nicolai Clenardi Super hospitiis et moribus Hispanorum Epistolae, Excerptum ex Leodio. Roterodami, typis Isaaci Van Ruynen, MDCCV.

Voir Van der Haeghen, *Bibliographie Lipsienne,* t. I, pp. 487-488.

11) Naauw-Keurige / Voyagie, / Van / Nicolaas Clenard, / Hoog-Leeraar in d'Academie tot Leuven, door / Vrankrijk, Spanjen en Portugaal, / na / Africa; / Gedaan in het jaar 1535 en vervolgens. / Handelende beknoptelijk van de wellustigheyd der Frans-/sen, en belacchelijke grootsheyd der / Spanjaarden en Portugysen, ver-/scheyde seldsaamheeden van Mahometh / en sijnen Alcoran : als mede der Pel-/ grims, na Mecca reysende, met / eenige bysonderheeden van de / Stad Fez. / Getrokken uyt des Reysigers eygene Brieven, geschreeven aan / den geleerden / Jacob Latomus, / En andere sijner goede Vrienden. / Met noodig Register en Konst- / Print verrijkt. / (Vignette : Un enfant sciant un bloc. Door Tyd en Vlyt.) Te Leyden, / by Pieter Vander Aa, Boekverkooper, 1706 / Met Privilegie.

In-8° (2), 21 et (5). Register de (22) à (25). (26) blanc. Une carte (France, Espagne, Afrique). Une gravure (un Portugais et son cortège d'esclaves)./

Décrit d'après le seul exemplaire connu jusqu'à ce jour.

12) COUPÉ, *Variétés littéraires et historiques*, avril 1785.

Donne des fragments que le *Mercure belge*, t. IV, pp. 188-197, a utilisés pour une biographie de Clénard. Parlant de cette traduction, le *Mercure* avait d'abord dit qu'elle « réunit l'élégance et la facilité à l'exactitude ». (190-191). Mais, plus tard, le *Mercure* reconnut son erreur et dit avec raison que « cette imitation est fort libre et nous avons eu tort d'en louer l'exactitude » (IX, 396). Coupé s'est, en effet, donné une liberté extravagante.

Reproduit dans l'*Esprit des journaux*, 1785, septembre, 205-232, et octobre, 239-263.

13) Literarische Nachrichten von Clenard einem Gelehrten des XVIten Jahrhunderts, nebst Auszügen aus seinen Reisen.

Dans le numéro de mars 1786 (6e article) de *Literatur und Völkerkunde*. Dessau und Leipzig, bey Göschen.

14) de Reiffenberg a traduit différentes lettres :

Lettre 2. Dans son *Mémoire sur les relations anciennes de la Belgique et du Portugal*, pp. 46-59. (NOUVEAUX MÉMOIRES DE L'ACAD. ROYALE DES SCIENCES ET BELLES-LETTRES DE BRUXELLES, t. XIV, 1841.)

Lettre 18. Dans *Archives pour l'histoire, etc.*, t. IV, pp. 206-207.

Lettre 46. Dans *Archives, etc.*, t. IV, pp. 88-94, et dans *Mém. sur les deux premiers siècles, etc.*, pp. 25-27 et 29-32.

15) DU ROURE. — Voir ce mot à la bibliographie des biographies.

16) F. NÈVE a traduit plusieurs lettres.

Lettre 9. *Messager des sciences historiques*, 1845, pp. 357-363, et *Renaissance des lettres, etc.*, pp. 250-254.

Lettre 15. *Messager des sciences historiques*, 1845, pp. 363-367, et *Renaissance*, pp. 254-257.

Lettre 18 (extraits). *Renaissance*, pp. 234-236.

17) MENDONÇA a traduit la deuxième lettre en portugais dans les *Annaes das sciencias e lettras*, t. I, pp. 131-146, ainsi qu'un passage de la quarante-sixième; *ibidem*, pp. 126-128.

DATE DES LETTRES.

Les lettres étant la seule source, à peu de chose près, de la biographie de Clénard, il importe de dater celles qui ne portent point de date. Nous mettons entre parenthèses celle que nous avons trouvée et nous donnons chaque fois, pour rendre le contrôle possible, les motifs que nous croyons avoir découverts.

1) Latomo. 3-7. Eborae, 24 martii 1535.
2) — 7-20. Eborae, 26 martii 1535.
3) — 20-24. Braccarae, 21 augusti 1537.
4) — 24-35. Granatae, 12 julii 1539.
5) — 35-36. Gibalaltar, 7 aprilis 1540.
6) — 37-40. Septae, 15 aprilis 1540.
7) — 40-41. Tuytuan, 21 aprilis (1540).
8) — 31-42. Fesae, 8 maij 1540
9) — 42-54. Fesae, 9 aprilis 1541.

10) Hoverio. 54-55 Paris 1530). Voir p. 14.
11) — 55-56. Paris, 21 octobris (1530). Voir p. 14.
12) — 56-58. Eborae, 18 cal. jan., 1536.
13) — 58-59. Braccarae, 27 februarij 1538.
14) — 59-60. Braccarae, 9 septembris 1538.

15) Streyterio. 60-67. Fesae, 12 aprilis 1541.

16) Politae. 67. Lovanii, 23 augusti (1531).
Politès était en 1530 à Louvain. Il s'est bientôt rendu à Paris; donc en 1531 et non en 1532, comme le dit Paquot, car Clénard n'était plus à Louvain en 1532.

17) Politae. 67-74. Eborae, 22 aprilis (1536).
Vu sa place avant la lettre 18, qui est de 1536, on doit la rapporter à l'an 1536. Clénard y parle de ses études arabes, qu'il n'a reprises qu'à la fin de son séjour à Evora (1536-1537).

18) Politae 74-89. Eborae die Joannis in decembri (27) 1536.
19) — 90-93 Eborae, 8 julij 1537.

20) A Vorda. 93-94. Eborae, 8 cal. maij 1534.
21) — 94-96. Eborae, 10 januarij 1537.

22) Rutgero Rescio. 96-99. Eborae, postridie Paschae 1535.
23) — 99-100 Eborae, 24 martii (1536).

Si cette lettre était de 1535, elle devrait avoir été écrite le lendemain du jour où a été composée la lettre 22, Pâques tombant au plus tôt le 22 mars. Or la lettre 22 (p. 99) annonce la reprise de la correspondance; Clénard aura certainement attendu une réponse pour écrire de nouveau à Rescius.

24) Rutgero Rescio. 101-103. Eborae, 11 oct. 1536.

25) Vasaeo. 109-110. Salmanticae. 16 feb. (1532).

1532, parce que Clénard se trouve dans le délai de six mois que Colomb lui a fixé à Salamanque, donc au début de son séjour.

26) Vasaeo. 110-110. Salm. 24 feb. (1532).

Clénard parle encore dans cette lettre des conditions de Colomb.

27) Vasaeo. 111-112. Salm. 3 cal. maias (1533).

P. 111 : abhinc biennium. — P. 112 : Vasaeus a fait plus de la moitié de son temps, qui était de trois ans. (Cette moitié tombe exactement en mars 1533.)

28) Vasaeo 112-132. Salm. 6 nov. (1533).

Toto biennio (p. 131); c'est-à-dire de novembre 1531 à novembre 1533.

29) Vasaeo. 132-141. Eborae, pridie nat chr. (24 déc. 1534).

Clénard cite à la page 139 l'année 1533; c'est donc celle qui a précédé l'année de notre lettre. La démission de Danesius, qui y est mentionnée (139) et qu'on croyait de 1535, est donc de 1534. La lettre suivante, qui est datée, ne permet pas d'aller au delà de 1534.

30) Vasaeo. 141-142. Eborae ultima dec. 1534
31) — 142-143. die Sabbati post festum Joannis Baptistae (24 juin 1535).

Les lettres 31 à 35 sont toutes d'Evora 1535, à cause de leur place entre la lettre 30, qui est de 1534, et la lettre 36, qui est de 1536.

32) Vasaeo. 144 Eborae in octava assumpt. Messiae. (21 août 1535)
33) — 144-146. Eborae postridie visitat. Mar. (3 juillet 1535).
34) — 146-148. Eborae die Hieronymi (30 septembre 1535).
35) — 148-161. (Eborae) novemb. die lunae post festum om. sanct. (1535).

36) Vasaeo. 161-162. Eborae. 3 januarii 1536.
37) — 162-183. (Eborae) 18 jul. (162) (1537).
Lettre écrite lors du départ d'Evora pour Braga, donc en 1537.

38) Vasaeo. 183-185. Fesae. 5 augusti 1541. Fesae 21 aug. Azilae, 18 sept. (1541).
Cfr. la lettre 43.

39) Coelio. 185-187. (Eborae après la fête des rois 1537.)
On peut admettre que cette lettre a été écrite quand Clénard s'occupait de poésie : c'était à la fin de 1536, d'après la lettre 18. La fête des rois nous donne janvier, donc janvier 1537.

40) Archidiacono (Parvo). 187-192. Braccarae. die nativ Mariae (8 sept. 1537).
1537, parce que Clénard arrive de Saint-Jacques de Compostelle.

41) Parvo. 193-195. Fesae. 5 julij (1540).
42) — 195-198. Fesae. 4 dec. 1540.
43) — 198-209. Fesae. 21 aug. 1541. Azilae. 18 sept. (1541).
Cfr. la lettre 38.

44) Parvo. 209-212. Granatae, Cal. sept. (1542).
Voir p. 52, ci-dessus.

45) Carolo Caesari. 212-217. Granatae. 17 jan. 1542.

46) Ad Christianos. 218-258. (Fez, entre le 5 août et le 18 septembre 1541).
Voir pp. 50-51, ci-dessus.

IV. — Liste alphabétique des personnes citées dans les lettres de Clénard [1].

ADRIANUS. — Epist., p. 131.
Voir COLOMESIUS, *Italia et Hispania orientalis*. Hamburgi, pp. 255-256. — NÈVE, *Mémoire historique et littéraire sur le Collège des Trois-Langues*, pp. 126 et 228-231.

D'ALBE (Le fils du duc). — Epist., p. 129.

ALCIAT. — Epist., pp. 71-72.

ALMEIDA, ROCHUS. — Epist., p. 229.
Voir COLOMESIUS, *Italia*, etc., p. 221. (Il ne dit que ce que Clénard en dit.)

ALVARUS. — Epist., p. 190.

AMICUS. — Inconnu; cité deux fois p. 143.

ANTVERPIENSIS (ille). — Inconnu; p. 45.

AQUILA. — Epist., pp. 166 et 182.

ARCHIDIACONUS. — L'archidiaconus auquel est adressée la lettre de la page 187 n'est autre que Parvus. Il est souvent cité sous ce nom, par exemple p. 96.

ARCHIEPISCOPUS. — Celui de la page 92 est Henri de Portugal.
Celui des pages 57-58 est inconnu.

AUGUSTINUS, JOANNES (libraire). — Epist., pp. 145 et 157.

AULICUS. — « Ille ex aula Caesaris », p. 144. Inconnu.

[1] Cette liste a surtout pour objet d'identifier les personnes que Clénard ne cite que par leur prénom ou leur dignité, ainsi que de réunir quelques renseignements sur les moins connues d'entre elles. Pour plusieurs, il a été impossible de rien découvrir; pour d'autres, il était inutile de rien dire : par exemple Charles-Quint, Érasme, Vivès, etc.

La mention d'un nom dans les lettres de Clénard peut avoir parfois quelque intérêt pour l'histoire ou l'histoire littéraire, par exemple en faisant connaître une date non encore fixée, etc. (Danesius).

Straselius. — Epist., p. 139.

Streyters, Arnold, abbé de Tongerloo, 1530-1560. — Lettre que Clénard lui écrit, pp. 60-67.
Voir F. W. van Spilbeeck, *De abdij van Tongerloo*. Lier. Geel, 1888, pp. 308 et suiv; épitaphe, p. 336.

Sturmius. — Epist., p. 130.
Voir Nève, *Mémoire*, pp. 206 et 334-335; Buisson, p. 611 ; Foppens, pp. 737-738.

Tapper, Ruardus. — Epist., p. 147.

Tartesius. — Epist., p. 130.
Loué dans les *Meditationes gr.*

Teyninger, Marcus — Epist., pp. 109, 112, 132, 136, 137-138, 141, 142, 153, 161, 162, 183, 242-243, 244 et 248.

a Toleto. Jean de Tolède. Epist., pp. 27 et 242; Louis de Tolède, son neveu. Epist., pp. 159, 175 et 242.

Turnout. — Epist., pp. 160 et 165.

de Valle, Fr. et son fils. — Epist., p. 14.

Vasæus, Joan. — Lettres que Clénard lui écrit, pp. 109-185.
Epist., pp. 13, 14, 24, 59, 70, 71, 72, 84-85, 92, 196, 203, 210, 233, 234 et 235.
Voir V. André, p. 529; Sw., p. 479; Foppens, p. 743; Molanus, p. 609; Antonio, t. II, p 359; Schott, *Hisp. ill.*, t. I, p. 572; Feller; Buse, *Messager des sc. hist.*, 1853, p. 403.

Vascus, Joan. — Epist., p. 146.
N'a rien de commun avec le J. V. de Schott, *Hisp. Bibl.*, p. 335.

Vasia, Joanna. — Epist., p. 79.

Vega, Andr. — Epist., pp. 146, 148, 162 et 241.
Voir Schott, *Hisp. Bibl.*, pp 249-250.

Vicarius, Jac. — Epist., p. 161.

Victoria, Fr. — Epist , pp 28, 32, 133, 147, 148, 154, 155, 160, 161, 162, 165 et 241-242.
Voir Schott, *Hisp. Bibl.*, t. II, p. 232; Prat, Maldonat et l'Univ. de Paris, 1856, pp 11-12.

V. — Bibliographie des ouvrages de Clénard pour l'enseignement du grec.

---

1. Relevé sommaire des éditions.

N. B. Les lettres *M* et *I et M* placées entre parenthèses après les noms des lieux d'impression indiquent les éditions des *Meditationes* ou des *Institutiones et Meditationes*. Sinon, il s'agit d'édition des *Institutiones*.

1530. Louvain, Paris.
1531. Louvain (M), Paris (M).
1534. Paris, Cologne, Paris (M).
1536. Paris, Paris (M).
1538. Lyon (M).
1539. Paris.
1540. Paris.
1542. Paris (M).
1543. Paris, Paris, Venise, Lyon, Paris (M), Venise (M).
1544. Paris, Paris, Lyon, Paris (M), Paris (M).
1545. Anvers (I et M), Anvers (M).
1546. Paris, Cologne, Lyon.
1548. Anvers, Lyon, Dortmund, Lyon (I et M), Lyon (M).
1549. Paris, Cologne, Paris (I et M), Anvers (M), Paris (M).
1550. Paris (M).
1551. Louvain, Paris.
1552. Paris, Louvain (M).
1553. Paris, Lyon.
1554. Paris, Lyon, Genève (M), Venise (I et M).
1557. Paris, Paris, Paris, Anvers, Lyon, Paris (I et M), Lyon (I et M), Anvers (I et M), Paris (I et M).
1558. Paris.
1559. Venise, Venise (M).
1560. Paris, Anvers.
1561. Cologne, Anvers, Cologne (I et M).
1562. Anvers (I et M), Anvers (M).

1563. Paris, Anvers.
1564. Venise, Cologne.
1565. Paris (I et M).
1566. Anvers, Paris (M), Paris (I et M), Lyon (I et M), Anvers (I et M), Paris (I et M).
1567. Genève.
1568. Paris, Paris, Anvers.
1569. Anvers, Cologne, Anvers (M).
1570. Paris, Paris, Venise, Anvers, Cologne (M).
1572. Paris, Lyon, Paris (M), Paris (I et M), Anvers (M), Lyon (M).
1574. Paris.
1575. Paris.
1576. Cologne, Anvers, Anvers (M).
1577. Paris, Lyon, Paris (I et M).
1578. Douai (M).
1580. Paris, Genève (I et M), Paris (I et M), Francfort (I et M), Paris (M), Paris (M), Francfort (M).
1581. Paris, Paris, Paris, Anvers, Lyon, Paris (I et M), Paris (I et M), Paris (I et M), Paris (I et M), Lyon (I et M), Genève (I et M), Anvers (M).
1582. Paris, Paris, Cologne (I et M).
1583. Paris, Lyon (I et M).
1585. Venise (I et M).
1586. Venise (I et M).
1587. La Rochelle, Francfort (I et M).
1588. Lyon, Francfort (I et M).
1589. Turin.
1590. Francfort (I et M), Francfort (M).
1591. Francfort, Francfort (I et M), Venise (I et M).
1592. Anvers.
1593. Lyon, Naples (I et M).
1594. Lyon, Anvers, Anvers (M).
1595. Lyon.
1597. Paris.
1598. Francfort, Anvers, Anvers (M), Turin (M).
1599. Lyon, Pont-à-Mousson, Leipzig.
1600. Vilna (I et M).
1602. Hanau (I et M).
1605. Lyon, Douai.
1610. Anvers.
1613. Lyon, Genève.
1614. Paris, Lyon.
1617. Paris, Hanau (I et M).
1618. Paris.
1619. Paris.
1620. La Flèche (I et M).
1621. Paris.
1623. Poitiers.

1626. Leiden.
1627. La Flèche.
1629. Paris, Limoges.
1630. Rouen.
1632. Paris, Leiden.
1633. Lyon.
1638. Paris.
1640. Paris.
1642. Anvers, Lyon, Leiden.
1643. Paris, Lyon (I et M).
1644. Paris.
1647. Paris.
1651. Amsterdam.
1652. Limoges.
1653. Genève.
1655. Amsterdam.
1656. Paris.
1660. Châlons-sur-Marne, Amsterdam.
1662. Poitiers.
1665. Limoges.
1670. Paris, Tulle.
1671. Montauban.
1672. Amsterdam.
1680. Châlons-sur-Marne, Bordeaux
1683. Limoges.
1684. Lyon.
1685. Rouen.
1695. Rouen.
1701. Limoges.
1702. Paris, Coïmbre.
1706. Toulouse.
1708. Rouen
1709. Caen.
1711. Paris.
1712. Coïmbre (Résumé).
1715. Lyon.
1729. Paris, Genève, Coïmbre.
1733. Caen.

2. BIBLIOGRAPHIE :

a) **Institutiones.**

Louvain, 1530.

❧ *INSTITVTIO /*
/ NES IN LINGVAM GRAE /
/ cam per Nicolaum /
Clenardum. /

A la fin :

/ Lovanij ex officina chalcographica Rutgeri Rescij /
/ ac Ioannis Sturmij Quarto Cal. Maij /
A ➢ M ➢ D ➢ XXX ➢

Un volume in-4°, 112 pages. *Bruxelles, Bibliothèque royale; Anvers, Musée Plantin Moretus.*

Paris, Simon de Colines, 1530. Manque dans Renouard, voir ci-dessus p. 82; Cf. *Clenardi Epistol.*, op. cit., p. 55. *Introuvable.*

Paris, G. Gandoul, 1534, in-8°. *Bibl. Besançon.*

Cologne, Gymnicus, 1534, in-12. *Bibl. Berne, Utrecht.*

Paris, M. Vascosanus, 1536, in-8°, 133 pages. *Bibl. Carpentras.*

Paris, Wechel, 1539, in-8°. *Bibl. Cambrai, Châlons-sur-Saône.*

Paris, Wechel, 1540, in-8°. *Paris, Bibliothèque nationale.*

Avec notes de Guillon ; Venise, 1543, in-8°. *Londres, British Museum.*

Paris, Wechel, 1543, in-8°. *Maittaire, Ann.*, t. III, p. 356.

Paris, Fr. Estienne, in-8°. *Bibl. Montpellier.*

Paris, Wechel, 1544, in-12. *Bibl. Arsenal* (*Paris*); *Saint-Brieuc, Mende.*

Paris, Tiletanus, 1544, in-8°. Notes de Guillon. *Bibl. Besançon.* Notes de Guillon seules. *Bibl. Reims.*

Lyon, 1544, in-8°. *Londres, British Museum.*

Paris, R. Estienne, 1546, in-4°. Côté deux sols six deniers dans Catalogue Estienne pour 1546. *Musée Calvet* (*Avignon*), *Bibl. Berne.*

Cologne, Mart. Gymnicus, 1546, in-8°. *Bibl. Gymnase de Thorn. Un. Louvain.*

Lyon, 1546, in-12, 152 pages. *Bibl. Langres.*

Dortmund, M. Soter, 1540. *Instit. absolutiss. in linguam graecam cum aliquot dialogis Lucani* (sic). Cf. J.-B. Nordhoft, *Munster. Humanismus.* Munster, 1874, p. 199.

Anvers, Loeus, 1548. *Annotationes* de Guillon. *Bibl. Louvain.*
Lyon, S. Gryphius, 1548, in-8°, 156 pages. *Bibl. Carcassonne, Troyes.*
Paris, R. Estienne, 1549, in-4°, 104 pages. *Bibl. Tournai, Bruxelles.*
Cologne, Gymnicus, 1549, in-8°. Cf. Progr. Thorn, 1877-1878.
Louvain, B. Gravius, 1551, in-8°, 151 pages — 4 ff. n. c. pour l'index. *Musée pédagogique* (*Paris* . *Bibl. Gand, Tournai.*
A la suite, les *Annotationes* de R. Guillon, 1552, 71 pages in-8°.
Ces *Annotationes* ont aussi paru séparément. *Bibl. Gand.*
Paris, Charles Estienne, 1551, in-8°, 185 pages. *Maittaire*, t. III, p. 606. Catalogue Van Hulthem. *Bibl. Bruxelles.*
Paris, Th. Richardus, 1552, in-12. *Bibl. Bruxelles.*
Paris, Th. Richard, 1553, in-4°, 60 feuilles. *Bibl. Le Havre.*
Lyon, S. Gryphius, 1553, in-8°, 135 pages. *Bibl. Carcassonne.*
Paris, Richardus. 1554, in-4°, *Bibl.*, *Tours.*
Lyon, P. Antesignanus, 1554, in-4°, 227 pages. Avec Schol. et praxis d'Antesignan. *Bibl. Angers, Nîmes, Bruxelles.*
Paris, Vascosanus, 1557, in-8°. Catalogue Olschki. (*Vérone.*)
Paris, Rob. Estienne, 1557, in-4°, 180 pages. *Bibl. Coutances.*
Anvers, J. Steelsius, 1557. Notes de Guillon. *Bibl. Lille.*
Paris, Th. Richardus, 1557, in-4°. Catalogue Van Hulthem. *Bibl. Bruxelles, Louvain.*
Lyon, Matt. Bonhomme, 1557, petit in-4°. Sch. etc. d'Antesignan. *Bibl. Lille.*
Paris, Th. Richard, 1558, in-4°, 48 feuilles. Notes de Guillon.
Institutiones absolutissimae in linguam graecam per N. Clenardum...
« Multa iam ad codicis emendati fidem sunt restituta : adiectis Renati Guillonij annotationibus quàm eruditissimis, quibus recens addidit alias annotationes, in quibus respondet calumniae inuidorum ». *Gand, Bibl. A. Roersch.*
Venise, Ravani, 1559. Catalogue Gargiulo, *Rome.*
Paris, Guil. Morel, 1560, in-4°. *Maittaire*, t. V, p. 295. *Bibl. Pau.*
Anvers, J. Loeus (1560).
Cologne, 1561, in-8°. *Br. Mus. Londres.*
Anvers, J. Steelsius, 1561, in-8°, p. 145 — 15 feuillets. Typis Graphei. *Bibl. Gand.*
Anvers, J. Steelsius, 1563. Annotat. Guill. Voir *Bull. Bibl. belge*, 1859, p. 7. G.-J. Nuyts, Jean Steelsius, etc.
Paris, Th. Brumennius, 1563, in-8°. *Bibl. Besançon.*
Venise, H. Cavalcalupi, 1564, in-12. *Bibl. Bruxelles*, *Bibl. Angelica*, *Rome.*
Cologne, hérit. J. Soter, 1564.
Anvers, hérit. Steelsius, 1566, in-8°. Typis Graphei. Cf. *Bull. Bibl. belge*, t. XV, p. 66. *Bibl. Bruxelles.*

(Genève), Crispin, 1567, in-8°. *Bibl. nationale* (*Paris*).

Paris, Rob. Estienne, 1568, in-4°. Catalogue Van Hulthem. *Br. Mus. Bibl. Bruxelles, Lille.*

Paris, R. Estienne, 1568, in-8°, 54 pages. Cf. *Maittaire*, t. III, p 745. *Bibl. nationale, Mus. Pédag. Paris, Coutances, Bruxelles.*

Anvers, apud viduam Joannis Loaei, 1568, in-8°. *Londres, Brit. Mus., Bibl. Mons.*

Anvers, G. Silvius, 1569, in-8°, 150 pages, 22 feuillets non cotés. Annotat. Guillon. *Bibl. Gand.*

Cologne, 1569, in-8°. *Londres, Brit. Mus.*

Avec notes de Guillon. Paris, 1570, in-4°. *Bibl. nationale* (*Paris*).

Venise, Alde, 1570, in-8°. *Londres, Brit. Mus., Rome, Bibl. Casanat ord. et Bibl. Angelica.*

Anvers, G. Silvius, 1570, in-8°.

Elementa grammaticae graecae ex Th. Gaza, N. Clenardo... decerpta, per Joannem Cannartum, Parisiis. J. Bene-natus, 1570, in-4°. *Maittaire*, t. III, p 754.

Paris, André Wechel, 1572, in-4°. *Bibl. nationale, Sainte-Geneviève* (*Paris*), *Musée Calvet* (*Avignon*), *Bibl. S.-Brieuc.*

Lyon, Ant. Gryphius, 1572, in-8°. *Bibl. nationale* (*Paris*), *Tours*, *Chaumont.*

Paris, J. Bene-natus, 1574, in-4°, 88 pages. « Annotationes suis quaeque praeceptis accommodatae sunt, Gulielmi Morelii. Adjectae sunt ad calcem sacrae preces. » *Musée pédagogique, Paris.*

Paris, Denis à Prato, 1575, in-4° Avec notes de Guillon. *Bibl. Casanat. ord.* (*Rome*).

Cologne, 1576. *Catal. Vente Bibl. S.-J. Louvain.*

Anvers, Plantin, 1576, in-8°. *Bibl. Louvain.*

Paris, Th. Richard, 1577, in-4°. *Bibl. Louvain.*

Lyon, Ant. Gryphius, 1577, in-12. *Bibl. Châteauroux.*

Paris, P. Huet, 1580, in-4°. *Bibl. nationale* (*Paris*), *Aix en Provence, Musée Calvet* (*Avignon*), *Albi.*

Paris, J. Houzé, 1581, in-4°, 414 pages. Voir : I. et M. Paris, Le Bé, 1581, et Paris, Houzé, 1581. *Bibl. Sainte-Geneviève* (*Paris*), *Dijon.*

Paris, J. Chouet, 1581, in-4°, 445 pages. *Bibl. Abbeville, Dole.*

Anvers, Plantin, 1581, in-8°, 175 pages. *Anvers, Musée Plantin, Bibl. Tournai, Louvain.*

Lyon, Ant. Gryphius, 1581, in-4°. *Bibl. Carcassonne, Gray.*

Paris, P. Huet, 1581, in-4°. *Bibl. Angers, Besançon.*

Paris, Gab. Buon, 1582, in-4°. *Bibl Montbéliard.*

Paris, Jac. Nicole, 1582, in-8°. *Bibl. Bruxelles.*

Paris, 1583, in-4°. *Paris, Bibl. Université.*

La Rochelle, apud Aultinum, 1587, in-8°. *Bibl. Tours.*
Lyon, Ant. Gryphius, 1588, in-8°. Antesignan, Sylburg, Estienne. *Bibl. Arsenal, Sainte-Geneviève (Paris), Épernay, Reims, Troyes.*
Turin (Aug. Taurin.), 1589, in-8°. *Bibl. Bruxelles.*
Francfort, hérit. Wechel, 1591, in-8°. Avec Schol. de P. Antesignan. *Bibl. Arsenal (Paris), Mons, Bruxelles.*
Anvers, Plantin, 1592, in-8°. *Musée Plantin, Anvers.*
Lyon, Hugo a Porta, 1593, in-8°. *Bibl. Mende, Carcassonne.*
Reproduites dans *Universa Grammatica Graeca* de A. Scot :
Lyon, Hugo a Porta, 1593, in-8°. *Bibl. Leiden, Vesoul, Verdun, Abbeville, Montauban, Rodez.*
Reproduites dans *Universa Grammatica Graeca* de A. Scot :
Lyon, Hugo a Porta, 1594, in-8°. *Bibl. nationale (Paris), Avignon (Musée Calvet), Carpentras, Pau, Le Puy.*
Anvers, Plantin, 1594, in-8°. *Musée Plantin, Anvers.*
Reproduites dans *Universa Grammatica Graeca* de A. Scot :
Lyon, Hugo a Porta, 1595. Cité par Antonio Favaro, *La libreria di Galileo Galilei descritta ed illustrata,* 1887. *Rome.*
Paris, 1597. Catalogue Beijers. *Utrecht.*
Francfort, 1598, in-8°. *Bibl. Chartres.*
Anvers, Moretus, 1598, in-4°, 143 pages. Annotations de Guillon. *Bibl. Gand, Anvers, Bruxelles.*
Lyon, J. Pillehotte, 1599, 522 pages, in-8°. *Bibl. Dijon, Pau.*
Pont-à-Mousson, apud Melchiorem Bernardum, 1599, in-8°. *Bibl. Mons.*
Leipzig, 1599. Catalogue Vente S.-J. *Bibl. Louvain.*
Reproduites dans *Universa Grammatica Graeca* de A. Scot :
Lyon, Hugo a Porta, 1605, in-8°. *Bibl. nationale (Paris), Chartres, Langres.*
Douai, Joannes Bogardus, 1605, in 8°. *Bibl. Mons.*
En 1610, parut une édition avec notes du P. Baxe. Cf. Préface de l'édition de Clénard-Baxe de 1642.
Reproduites avec Scholies et *Praxis* d'Antesignan dans *Universa Grammatica Graeca* de Alexandre Scot :
Genève, Gabriel Carterius, 1613. *Bibl. Gand. Bibl. nationale, Paris. Bibl. Sainte-Geneviève, Paris.*
Reproduites dans *Universa Grammatica Graeca* de A. Scot :
Genève, 1613, in-8°. *Bibl. nationale, Paris. Bibl. Sainte-Geneviève, Paris.*
Reproduites dans *Universa Grammatica Graeca* de A. Scot :
Lyon, Pillehotte, in-8°, 1613. *Bibl. nationale, Paris, Meaux.*
Reproduites dans *Universa Grammatica Graeca* de A. Scot :
Lyon, Pillehotte, 1614, in-8°. *Bibl. nationale, Paris. Bibl. Sainte-Geneviève, Paris. Université, Paris, Chaumont, Montauban.*

Paris, Morel, 1614, in-8°. Cf. *Maittaire*, t. III, p. 866.

Paris, Morel, 1617, in-8°. *Bibl. Tours.*

Paris, Jo. Libert, in-8°. *Bibl. nationale, Paris :*

« Grammatica Graeca ad facilem methodum redacta juxta Institutiones Nicolai Clenardi quibus accessit utilis tractatus de accentibus et ratio peculiaris investigandi themata. Authore Petro Bertrando Merigono. »

Paris : apud Sebastianum Cramoisy, 1619, in-8°. Éd. Moquot. De Backer-Sommervogel, t. V, 1270 :

« Nicolai Clenardi Grammatica Graeca, ab uno e patribus Societatis Jesu recognita et in meliorem ordinem redacta ».

Paris, Cl. Morel, 1621, in-8°. *Maittaire,* t. III, p. 879.

Poitiers, Editio Quarta, apud A. Mesnier et I. Thoreau, 1623, in-8°, 239 pages Éd. Moquot. De Backer-Sommervogel, t. V, 1270.

Leiden, Elzevier, 1626. Éd G.-J. Voss. Cf. ALPHONSE WILLEMS, *Les Elzevier, histoire et annales typographiques. Bruxelles,* 1880.

La Flèche, Griveau, 1627, 1 vol. in-8°. *Bibl. Tours.*

Limoges, « Nicolai Clenardi Grammatica Graeca. A Stephano Moquoto e Societate Jesu recognita, ad usum Collegiorum eiusdem societatis ». A Limoges, chez Antoine Barbou, rue Ferreire devant Saint-Michel, 1629, in-8°. De Backer-Sommervogel, t. V, 1270.

Paris, Cramoisy, 1629, in-8°. *Bibl. Tours.*

Rouen, apud J. Joannem le Bovlanger, 1630, in-8°. Éd. Moquot. De Backer-Sommervogel, t. V, 1271.

Paris, J. Libert, 1632, in-8°. Éd. Moquot. De Backer-Sommervogel, t. V, 1271.

Leiden, 1632, in-8°. Éd. G.-J. Voss. *Londres, British Museum.*

Lyon, 1633, in-8°. Éd. du Creux. De Backer-Sommervogel, t. II, 1637.

Paris, 1638. Éd. Moquot. De Backer-Sommervogel, t. V, 1271.

En 1640 parut une édition avec notes du père Moquot. Citée par Labbé dans *Préface* de l'édition de Clénard-Moquot, 1680.

Anvers, Verdussen, 1642, in-8°, 138 pages. Notes de Nic. Baxe. « Nicolai Clenardi Institut^m^ ling^ae^ gr^ae^ liber primus faciliori methodo digestae sunt Annotat^es^, quae prius in libri calcem fuerant coniectae, operâ P.-F. Nicasii Baxii Augustiniani. In usum iuventutis, quae in scholis Augustin^ianis^, aliisque instituitur. » *Bibl. Gand.*

Leiden, J. Maire, 1642, in-8°, 372 pages. Éd. G.-J. Voss : « Institutiones linguae graecae, Olim quidem scriptae a Nicolao Clenardo, Nunc autem ab erroribus multis expurgatae, meliori ordine digestae, Atq; ita locupletatae, ut altera parte prodeant auctiores, studio atque operâ Gerardi Jo. Vossii. Editio altera, priori aliquot locis emendatior, ac Indice Graeco, et Latino auctior. » *Bibl.* A. Roersch.

Lyon, sumptibus Claudii Proost, in vico Mercatorio, sub signo Occasionis, 1642, in-8°, pp. 239 et 47. (Permis à Claude Michel de Tournon, 20 mai 1627). Éd. Moquot. De Backer-Sommervogel, t. V, 1271.

Paris, apud Gasparem Meturas, 1643, in-8°. Éd. Ph. Labbé. De Backer-Sommervogel, t. V, 1271.

Paris, apud Mathurinum Henault, 1644, in-8°. Éd. Ph. Labbé. De Backer-Sommervogel, t. V, 1271.

Paris, Ultima editio innumeris penè mendis expurgata per I. L. B. apud Ludovicum Bovlanger, 1647, in-8°. Éd. Ph. Labbé. De Backer-Sommervogel, t. IV, 1297.

Amsterdam, Elzevier, 1651, in-8°, 4 ff. — 402 pages. Éd. G.-J. Voss. Cf. A. Willems, *Les Elzevier*, n° 1123. *Montauban fac. protest. Bibl. Montpellier.*

Limoges, « Nicolaï Clenardi Grammatica Graeca cum observationibus P. Stephani Moquoti e Societate Jesu, A. P. Francisco Creuxio eiusdem Societatis Sacerdote recognitis. Ad usum collegiorum Societatis. Lemovicis, P. Barbou », 1652, in-8°. De Backer-Sommervogel, t. II, 1657.

Genève, Jean De Tournes, 1653, in-8°. Éd. G.-J. Voss. *Bibl. Genève, Montpellier, Lille.*

Amsterdam, 1655. Éd. G.-J. Voss. Ancien catalogue Jésuites. *Louvain.*

Paris, « Nicolai Clenardi Grammatica Graeca a Stephano Moquoto e Soc. Jesu ad usum collegiorum ejusdem Soc. jam olim recognita et aucta, Nunc vero primum in tres partes tributa, meliori quam antehac digesta ordine. » Parisiis, 1656, in-8°. Éd. Labbé. De Backer-Sommervogel, t. IV, 1298.

Châlons (Châlons-sur-Marne). « Nunc vero primum pro captu discentium in tres partes distributa, meliori quam antehac digesta ordine, ac longe castigatius emendata ... Opera et studio P. Labbé B.-S.-J. Catalauni, apud Joannem Bouchard, in-8°. Kalendis aprilis, 1660. De Backer-Sommervogel, t. IV, 1298.

Amsterdam, Elzevier, 1660, in-8°, 4 ff. — 413 pages — Éd. G.-J. Voss. Cf. G. Berghman, Supplément à l'ouvrage sur les Elzevier de M. Alphonse Willems, Stockholm, 1891, p. 96, n° 339. *Bibl. Tournai, Lille, Hasselt.*

Poitiers, Fleuriau, 1662, in-8°. De Backer-Sommervogel, t. II, 1657.

Limoges, apud Martialem Barbou, 1665, in-8°. (Privilège de Barbou, 1651.) De Backer-Sommervogel, t. II, 1657.

Tulle, apud Joannem Daluy, Typographum et Bibliopolam D. D. Illustrissimi et Reverendissimi Episcopi, collegiique Socjetatis (*sic*) Jesu, 1670, in-8°. De Backer-Sommervogel, t. II, 1657.

Paris, S. Benard, 1670, in-8°. De Backer-Sommervogel, t. V, 1271.

Montauban, S. Dubois, 1671, in-8°. De Backer-Sommervogel, t. II, 1658.
Amsterdam, Elzevier, 1672, in-8°, 4 ff. — 400 pages Éd. G.-J. Voss. *Bruxelles*, *Londres*, *British Museum*.
Châlons-sur-Marne, J. Bouchard, 1680, in-8°, 4 ff. — 296 pages :
« Nicolai Clenardi Grammatica Graeca a Stephano Moquoto e Societate Jesu ad usum collegiorum ejusdem Societatis jam olim recognita et aucta. Nunc vero primum pro captu discentium in tres Partes, distributa, meliori quam antehac digesta ordine, ac longe castigatius emendata. Discendae Linguae Graecae accuratissima Methodus. Opera et studio P. Labbé B. S. I. » *Bibl. Gand.*
Bordeaux, S. Boé, 1680, in-8°. De Backer-Sommervogel, t. II, 1658.
Limoges, Barbou, 1683, in-8°. *Bibl. Tours.*
Lyon, 1684, in-12. De Backer-Sommervogel, t. V, 1271.
Rouen, Jac. L. Boullenger, 1685, in-8°, ad usum Scholarum Societatis Jesu. De Backer-Sommervogel, t. V, 1272.
Rouen, Rich. Lallemant, 1695, in-8°. De Backer-Sommervogel, t. V, 1272.
Limoges, P. Barbou, 1701, in-8°. *Bibl. Genève.*
Paris, apud viduam Benard, 1702, in-8°. *Bibl. Mons*, 4244.
Coïmbre, presses du Real Collegio das Artes, 1702. A.-P. Lopes de Mendonça, p. 129.
Toulouse, apud Antonium Pech, 1706, in-12. De Backer-Sommervogel, t. II, 1658.
Rouen, Rich. Lallemant, 1708, in-8°. De Backer-Sommervogel, t. V, 1272.
Caen, Ant. Cavelier, 1709, in-8°. De Backer-Sommervogel, t. II, 1272.
Paris, Nion, 1711, in 8°. Abrégé de la grammaire grecque, de Clénard, avec les accens et la syntaxe. *Bibl. Lille.*
(Abrégé). Coïmbre, presses du Real Collegio das Artes, 1712. A.-P. Lopes de Mendonça, p. 129.
Lyon, apud Ludovicum Declaustre, 1715, in-8°. De Backer-Sommervogel, t. V, 1271.
Paris, 1729, in-12 : Nova Nicolai Clenardi Grammatica in qua declinationum... exempla novo ordine disposita... Accessit exquisita de generibus nominum graecorum appendix. *Londres*, *Brit. Museum.*
Genève, 1729, ad usum gymnasii Genevensis, in-12. *Bibl. Genève.*
Coïmbre, presses du Real Collegio das Artes, 1729. A.-P. Lopes de Mendonça, p. 29.
Caen, Poisson, 1733, in-8°, in-12. *Montpellier.*
Lyon, apud Ludovicum et Henricum Declaustre, 1734, in-8°. De Backer-Sommervogel, t. V, 1271.
Lyon, sumptibus Antonii Molin, 1734, in-8°. De Backer-Sommervogel, t. V, 1272.

Paris, Abrégé de la grammaire grecque de Clénard, des accens, de la syntaxe et des dialectes, veuve Brocas, et Denys-Jean Aumont, 1736, 1 vol. in-8°. *Bibl. Bruxelles.*

Leiden, Jac. de Beunje, 1740, in-8°, 4 ff. — 426 pages. Éd. G.-J. Voss. *Bibl. Gand.*

Paris, Abrégé de la grammaire grecque de Clénard, des accens, de la syntaxe et des dialectes, veuve Brocas et Denys-Jean Aumont, 1751, 1 vol. in-8°.

Paris, Abrégé de la grammaire grecque de Clénard, des accens, de la syntaxe et des dialectes. Paris, P.-M. Nyon le jeune, 1783, in-8°. *Bibl. Reims.*

Même titre. Paris, Barbou, 1783. *Bibl. Reims.*

b) **Meditationes.**

Louvain, Rescius, 1531, 128 pages in-4°.

MEDITA
/ TIONES GRAECA /
/ NICAE, IN ARTEM GRAMMATICAM, /
Autore Nicolao Clenardo
Vęnundantur Louanii a Bartholomęo Grauio
Sub Sole Aureo.

A la fin :

Lovanij, ex Officina Rutgeri Rescii,
Quinto Idus Julias
Anno MDXXXI.
Sumptibus eiusdem, ac Bartholomei Grauii.

Collection Vergauwen, *Maittaire*, t. V, p. 295.
Paris, 1531. Même titre.
En dessous : Marque à la Sirène. Nocet empta dolore voluptas.

/ VENVNDANTVR PARISIIS APVD SOR /
/ BONAM, ET IN VIA IACOBAEA /
/ SVB INTERSIGNIO DI- /
/ VAE BARBARAE. /
/ M.D.XXXI. /

Bibl. Mazarine, Paris.
Paris, M. Vascosanus, 1534, in-8°. *Maittaire,* t. II, p. 814. *Bibl. Besançon.*
Paris, Chr. Wechel, 1536, in-8°, 149 pages. *Bibl. Carpentras.*
Lyon, Th. Paganus, 1538, in-12. *Bibl. Vesoul.*
Paris, Wechel, 1542, in-8°. *Maittaire*, t. III, p. 341.
Venise, 1543, in-8°. *Londres, Brit. Mus.*
Paris, Estienne, 1543, in-4°. *Bibl. Montpellier, Troyes.*
Lyon, Th. Paganus, 1543, in-8°, 156 pages. *Bibl. Carcassonne.*

Paris, Fr. Gryphius, 1544, in-8°. *Bibl. Utrecht.*

Paris, J.-L. Tiletanus, 1544, in-12. *Maittaire,* t. V, p. 295. *Bibl. Bruxelles.*

Anvers, J. Loeus, 1545, in-8°. *Maittaire,* t. V, p. 295.

Lyon, Seb. Gryphius, 1548, in-4°. *Bibl. Mazarine, Paris, Carcassonne.*

Anvers, J. Loeus, 1549, in-8°. *Bibl. Louvain.*

Paris, Estienne, 1549, in-4°. *Maittaire,* t. III, p. 583. *Bibl. Tournai.*

Paris, Rob. Estienne, 1550, in-4°, 76 pages. *Maittaire,* t. III, p. 593. *Bibl. Bruxelles, Tours, Gand, Louvain.*

Louvain, B. Gravius, 1552, in-8°, 152 pages, 12 ff.

« Meditationes Graecanicae in artem grammaticam, autore Nicolas Clenardo. In eorum gratiam, qui viva praeceptoris voce destituuntur, et literas Gręcas suo ipsi ductu discere coguntur. *Bibl. Tournai, Gand.*

(Genève), J. Crispinus, 1554, in-8°, 143 pages. *Bibl. Gand.*

Venise, Variscus, 1559. *Catalogue Gargiulo, Rome.*

Anvers, Steelsius, 1562, in-8°, 148 pages, 1 f. *Bibl. Gand.*

Paris, 1566, in-4°. *Bibl. Mazarine.*

Anvers, Sylvius, 1569, in-8°, 126 pages. *Bibl. Gand.*

Cologne, 1570, in-8°. *Londres, Brit. Museum.*

Anvers, C. Plantin, 1572, in-8°. *Bibl. nationale, Paris.*

Lyon, Ant. Gryphius, 1572, in-8. *Bibl. nationale, Paris, Tours.*

Paris, Ant. Wechel, 1572, in-8°. *Bibl. nationale.*

Anvers, Plantin, 1576, in-8°. *Bibl. Louvain.*

Douai, Bogard, 1578, in-12. *Bibl. Bruxelles.*

Paris, H. Le Bé, 1580, in-4°, 126 pages. *Bibl.* A. Roersch.

Paris, Rob. Estienne, 1580, in-4°. *Bibl. Chartres.*

Francfort, 1580, in-4°. *Bibl. Mazarine, Paris.*

Anvers, Plantin, 1581, in-8°, 126 pages. *Bibl. Tournai, Amsterdam, Gand, Louvain, Musée Plantin, Anvers.*

Francfort, And. Wechel, 1590, in-4°. *Musée Plantin.*

Anvers, Chr. Plantin, 1594, in-8°. *Musée Plantin.*

Anvers, J. Moretus, 1598, in-8°, 100 pages, 6 ff. *Bibl. Anvers, Bruxelles, Gand.*

Turin, 1598, in-8°. *Bibl. Bruxelles.*

---

c) Institutiones et Meditationes.

—

Anvers, J. Loaeus, 1545, avec notes de Guillon. *Londres, Brit. Museum.*
Lyon, Seb. Gryphius, 1548. *Brit. Museum.*
Paris, R. Estienne, 1549, in-4°. *Bibl. Gand.*
Venise, apud hh. Petri Ravani, 1551. Notes de Guillon. *Rome, Bibl. Casanat. ord.*
Paris, Antesignanus, 1557, in-4°, avec Scholies et *Praxis* d'Antesignan. *Maittaire,* t. III, p. 701.
Lyon, P. Antesignanus, 1557, in-4°, 414 pages. Typis, Bonhomme, avec Scholies et *Praxis* d'Antesignan. *Bibl. Tournai, Lille, Paris, Bibl. nationale, Mende, Tonnerre, Verdun, Bruxelles, Le Havre, Louvain, Gand.*
Anvers, J. Steelsius, 1557, in-8°. *Bibl. Lille.*
Cologne, 1561, in-12. *Université Paris.*
Anvers, Plantin, 1562, in-8°. *Bibl. Mons, Lille.*
Paris, Wechel, 1565, in-4°.
Paris, Wechel, 1566, in-4°. Scholies et *Praxis* d'Antesignan. Cf. *Maittaire,* t. III, p. 496. *Bibl. nationale, Paris, Troyes, Bruxelles, Gand.*
Anvers, Grapheus, 1566, in-8°. *Bibl. Bruxelles.*
Lyon, Jean. Mareschal, Exc. Andr. Wechel, 1566, in-4°, 54 ff. — 414 pages. Scholies et *Praxis* d'Antesignan. *Bibl. Gand.*
Paris, Borellus, 1566, in-4°. Scholies et *Praxis* d'Antesignan. *Bibl. Tournai, Mazarine (Paris), Bayeux, Cambrai, Troyes, Bruxelles.*
Paris, Wechel, 1572, in-4°, 414 pages. Scholies et *Praxis* d'Antesignan. *Bibl. Arsenal (Paris), Chaumont, Pau.*
Paris, Th. Richard (?), 1577, in-4°. Catalogue Hilfiker. *Genève.*
(Genève), Jeremias des Planches, 1580, in-4°, 414 pages. *Bibl. Genève, Aurillac, Mende.*
Paris, 1580, in-4°. *Bibl. Chartres.*
Francfort, A. Wechel, 1580, in-4°, 446 pages. Scholies et *Praxis* d'Antesignan, notes de Sylburg. *Paris, Bibl. nationale, Mazarine, Arsenal. Bibl. Gand, Leiden, Louvain, Genève, Tours.*
Paris, P. Huet, 1581, in-4°. *Bibl. Tours, Anvers.*
Paris, Th. Brumennius, 1581, in-4°, 414 pages. *Bibl. Arsenal, Paris, Laon, Nancy.*

S. L. (Genève), J. Chouet, 1581, in-4°, 53 ff. — 445 pages. Antesignan, Sylburg. *Bibl. Genève, Abbeville, Mende, Dole.*

Lyon, A. Gryphius, 1581, in-4°. *Bibl. nationale (Paris), Tours.*

Paris, H. Le Bé, 1581, in-4°. Cité par Furgault-Jannet, nouvel abrégé, Paris, 1821, p. VI. *Bibl. Genève, Bibl. nationale, Paris, Bibl.* A. Roersch.

Paris, Jean Houzé, 1581, in-4°. Notes etc., d'Antesignan et Berchet. *Bibl. Reims, Vendôme.*

Cologne, 1582, in-8° *Londres, Brit. Museum.*

Lyon, 1583, in-4°. *Bibl. Arsenal, Paris.*

Venise, ap. Petrum Dusinellum, 1585 *Rome, Bibl Angelica.*

Venise, 1586, in-8°. *Londres, Brit. Museum.*

Francfort, A. Wechel, 1587, in-8°. *Bibl. Leiden.*

Francfort, hérit Wechel, 1588, in-4°, 574 pages. Notes etc., d'Antesignan et Sylburg. A la suite de l'exemplaire de Bruxelles : notes d'Estienne, Francofurti, apud heredes Andreae Wecheli. 1588. *Londres, Brit. Museum, Bruxelles, Gand.*

Francfort. hérit. Wechel, 1590, in-4°. Notes etc., d'Antesignan, Sylburg. Cité par Furgault-Jannet, nouvel abrégé, Paris, 1821, p. VI. *Bibl. nationale, Paris, Verdun, Musée Plantin (Anvers), Gand, Brit. Museum, Londres.*

Venise, 1591, in-8°. *Londres, Brit. Museum.*

Francfort, hérit. Wechel, 1591, in-8, 32 pages et 590 pages. Notes d'Antesignan, Sylburg, Estienne. *Bibl. Gand.*

Naples, 1593, typis Carlini. *Bibl. Angelica, Rome.*

Vilna, Karcau, 1600. Cf. Estreicher, Polonic. Bibl., t. VIII, p. 123, Th. Wierszbowski, Bibliothèque publique, Varsovie, 1889, t. I, p. 151, n° 682. *Bibl. Univ. Varsovie.*

Hanau, Marnius, 1602, in-4°. Antesignan, Sylburg. Catalogue Sunderland, 1882, t II, 3223. *Bibl. Tours.*

Hanau, hered. J Aubry, in-4°. Antesignan, Sylburg. Catalogue Sunderland, 1882, t II, 3224. *Londres, Brit. Museum, Meaux, Bruges.*

La Flêche, Hebert, 1620, in-8°.

Lyon, Cl. Prost, 1645, in-8°, 296 pages avec notes d'Antesignan et Vergara, de Syllabarum quantitate. *Montauban, fac. protest.*

VI. — Bibliographie de la grammaire latine de Clénard.

1. Institutiones Grammaticae latinae per Nicolaum Clenardum. Excusae Bracarae Anno M.D.XXXVIII. Sumptibus Gulielmi à Trajecto.
   207 pages, petit in-8°. Caractères gothiques. — Marque : écusson royal de Portugal; au centre, croix d'archevêque. Couronne royale surmontée du chapeau d'archevêque.

2. Institutiones Grammaticae Latinae Nicolai Clenardi. Per Ioannem Vasæum Brugensem auctæ & recognitæ. Eiusdem præceptiones aliquot de ratiōe docendæ atq. exercendæ linguę Latinæ. Impressæ Conimbricæ. Anno M.D.XLVI. Sumptibus Ioannis Philippi bibliopolæ Cardinalis Infantis Henrici.
   270 pages, petit in-8°. Caractères romains. Voir ci-dessus p. 104. M. J. de Vasconcellos a bien voulu nous communiquer, au cours de l'impression, des renseignements bibliographiques sur ces deux éditions rarissimes. La première est aujourd'hui introuvable. Des exemplaires de la seconde ont été découverts à Porto et à Lisbonne (Bibl. du Roi, au palais d'Ajuda) par notre savant correspondant.

Nous sommes heureux de pouvoir, en terminant, exprimer notre reconnaissance à tous ceux qui ont bien voulu nous donner des indications pour la partie bibliographique de notre travail et tout particulièrement à MM. A. de Ceuleneer et F. van der Haeghen à Gand, Paul Vitry à Paris et Ern. Huviller à Rixheim (Alsace).

TABLE

LA
LETTRE DE FOIRE A YPRES
AU XIIIe SIÈCLE

CONTRIBUTION

A

L'ÉTUDE DES PAPIERS DE CRÉDIT

PAR

G. DES MAREZ

Docteur en droit
Docteur en philosophie et lettres (sciences historiques)
Archiviste adjoint de la ville de Bruxelles

Présenté à la Classe des lettres, etc., dans la séance du 5 mars 1900.)

PRÉFACE

Au début du XIIIe siècle apparaissent les papiers de crédit : dans le monde commercial italien, la lettre de change; dans les pays du Nord, la lettre de foire. Celle-ci est une création de l'esprit germanique, celle-là un produit du génie latin. Pendant tout le moyen âge, la lettre de foire règne en maîtresse en Flandre et en Angleterre. Elle rencontre sa rivale aux marchés de Champagne, et son action territoriale s'arrête là. Les deux institutions s'y côtoient mais ne se confondent ni ne fusionnent.

La lettre de foire était à peine connue jusqu'à ce jour. Une visite aux archives de la ville d'Ypres nous valut la découverte d'une collection de huit mille pièces environ, toutes du XIIIe siècle, de 1249 à 1291. C'était une mine inépuisable de renseignements sur l'activité commerciale internationale d'une de nos plus belles cités. La lettre de foire y trouvait tout particulièrement son histoire, et la grande abondance de documents découverts nous la retraçait vivante et réelle.

Née au moyen âge, avec les foires qui réunirent périodiquement les marchands de toutes les nationalités, la lettre de foire eut pendant toute la durée de la période médiévale une importance capitale. C'était un représentant facile et commode de la richesse, un pilier du crédit commercial international. Mais le moyen âge fini, elle sombre avec lui; les foires de Flandre et de Champagne fermées ou expi-

rantes, elle cesse d'avoir sa raison d'être et disparaî avec elles. Les temps modernes s'ouvrent avec d'autres nécessités économiques. Désormais à des besoins nouveaux doit s'approprier une institution plus perfectionnée et plus rigoureusement commerciale. La lettre de change est toute désignée. Depuis sa première et timide apparition dans le Midi, vers 1200, elle n'a cessé de grandir jusqu'au moment où, au XVe siècle, elle apparaît constituée de toutes pièces et succède dans les marchés du Nord aux formes vieillies du crédit médiéval.

Notre méthode a été celle que nous avons exposée et suivie dans notre étude sur la *Propriété urbaine au moyen âge :* n'attribuer aux textes des coutumes et aux lois codifiées qu'une importance secondaire et s'appuyer sur les documents privés qui, seuls, reflètent fidèlement le droit dans son état de gestation et de développement. Une telle règle emporte nécessairement avec elle l'obligation de réserver une large part à l'histoire proprement dite.

C'est pour avoir méconnu l'esprit qui préside chez un peuple à l'élaboration de ses concepts juridiques, que beaucoup d'historiens du droit n'ont pu nous donner qu'une peinture factice et purement extérieure des institutions auxquelles ils ont voué leurs recherches. Vouloir décrire le droit dans sa genèse et dans son long devenir, c'est devoir s'enquérir tout d'abord de la manière dont vit, pense et réfléchit un peuple. Qu'on songe au vague des premières institutions médiévales, à leurs incertitudes et à leurs tâtonnements; à cette grande différence d'esprit qui distingue les races germanique et latine; à cette vie urbaine, enfin, qui synthétise toute la force vitale du moyen âge, et l'on se rendra compte de l'importance de tous ces éléments dans l'étude de l'histoire du droit.

Pénétré de cette importance, nous avons transporté le

problème sur le terrain historique et décrit l'institution dans la réalité de son développement. Nos conclusions se ressentent de cette union de l'histoire et du droit. Aussi le juriste pur, qui voudra isoler tel ou tel texte pour le discuter dans son abstraction, pourra les trouver erronées, mais qu'il songe, avant de les condamner, à l'époque qui nous occupe, au pays dont il s'agit et à l'institution qu'il importe de caractériser.

Notre intention n'a pas été d'écrire une histoire complète des origines des papiers de crédit, mais simplement une *monographie* basée sur le fonds yprois. Nous n'avons cependant pas négligé de rattacher la lettre de foire à ces grands courants économiques qui traversèrent l'Europe occidentale au XIIIe siècle, à ces idées de cosmopolitisme qui naquirent à la suite de relations internationales assidues. Par là seulement une monographie cesse d'être un ensemble de constatations pour devenir partie intégrante d'un vaste système [1].

Nous joignons à notre mémoire un choix suffisamment complet de pièces, afin de donner une idée non seulement de la nature de la collection yproise, mais encore du milieu dans lequel il convient de replacer la lettre de foire. La table raisonnée de matières, qui accompagne ce mémoire, relève les questions juridiques particulières qui se retrouvent dans chacune des pièces choisies.

Nous terminons cette Préface par l'accomplissement d'un devoir qui nous est bien agréable, celui de la reconnaissance. Nous remercions de tout cœur notre estimé collègue, l'archiviste de la ville d'Ypres, M. Émile De Sagher, qui nous a

[1] Nous avons publié un article synthétique sur la Lettre de foire dans la *Revue de droit international et de législation comparée*. Bruxelles, 2e sér., t. I, 1899.

prodigué tant de marques de sympathie et n'a cessé de nous aider dans l'élaboration de notre travail, ainsi que l'administration communale d'Ypres qui a bien voulu mettre à notre disposition, ici même, les documents dont nous ne pouvions continuer l'exploration sur place. Nous remercions aussi les membres de l'Académie royale de Belgique, rapporteurs de ce mémoire : M. J. Lameere, conseiller à la Cour de cassation; M. L. Vanderkindere, professeur à l'Université de Bruxelles, et tout particulièrement notre ancien maître, M. H. Pirenne, professeur à l'Université de Gand. Nous adressons également nos remerciements à notre ami M. George Espinas, bibliothécaire au Ministère des Affaires étrangères, à Paris; à notre honoré confrère M. Paul Errera, avocat à la Cour d'appel et professeur à l'Université de Bruxelles; à notre collègue M. Socquet, archiviste de la ville de Tournai; enfin, à tous ceux qui se sont intéressés à notre entreprise et l'ont favorisée de leurs conseils.

Pendant nos études à l'Université de Berlin, nous avons eu l'honneur d'y rencontrer le savant en qui nous résumons pour ainsi dire toute l'admiration que nous éprouvons pour la science juridique allemande, Henri Brunner. Nous lui dédions ce modeste mémoire. Puisse-t-il l'agréer en témoignage de notre sympathie et de notre gratitude!

Bruxelles, le 1er janvier 1900.

LA
LETTRE DE FOIRE A YPRES
AU XIIIe SIÈCLE

CHAPITRE PREMIER.

LA LETTRE DE FOIRE AU POINT DE VUE EXTRINSÈQUE.

§ 1. — *Description et rédaction.*

Lors d'un voyage à Ypres, en février 1895, nous eûmes la bonne fortune de découvrir, au dépôt de cette ville, une riche collection de chirographes, que notre collègue, M. Émile De Sagher, nous présenta sous le nom de lettres de change. Cette collection, peut-être unique dans le monde, tant par le nombre de pièces que par l'originalité de son caractère, comprend plus de sept mille exemplaires, tous du XIIIe siècle, de 1249

à 1291 [1]. Elle ne constitue néanmoins qu'une partie d'un vaste ensemble, car la pauvreté relative des premières années et l'arrêt brusque en juin 1291 attestent qu'elle est incomplète.

Les chirographes qui constituent la base du présent mémoire sont tous écrits sur parchemin. Ils ne se distinguent guère par leur physionomie extérieure des chirographes en général. Les deux parties, reproduisant un même contexte, sont séparées par une légende découpée en festons. Cette légende porte presque toujours le mot *cyrographum*, plus rarement les premières lettres de l'aphabet.

On sait qu'après l'abandon du latin, vers 1250, les Yprois ont rédigé en langue romane leurs chartes, keures, registres, cartulaires, en un mot tous les actes officiels [2]. Nos chiro-

[1] Nous devons témoigner ici notre reconnaissance à M. A. Merghelynck, ancien archiviste de la ville d'Ypres, qui sauva les documents de la destruction, et à son successeur M. E. De Sagher qui les classa sous sa direction.

Voici l'importance numérique de la collection :

1249-1265 :	54 chirographes		1279 :	125 chirographes	
1266 :	43	—	1280 :	148	—
1267 :	17	—	1281 :	325	—
1268 :	11	—	1282 :	359	—
1269 :	41	—	1283 :	502	—
1270 :	110	—	1284 :	785	—
1271 :	145	—	1285 :	515	—
1272 :	150	—	1286 :	415	—
1273 :	87	—	1287 :	361	—
1274 :	129	—	1288 :	791	—
1275 :	214	—	1289 :	484	—
1276 :	240	—	1290 :	452	—
1277 :	184	—	1291 :	186	—
1278 :	159	—			

[2] Voyez notre article sur l'emploi de la langue française à Ypres au XIII[e] et au XIV[e] siècle dans : G. Kurth, *La frontière linguistique,* 2[e] vol., pp. 107 à 124, 1898.

graphes sont rédigés, eux aussi, en français, sauf quatre exceptions : un acte écrit en latin et daté du mois de juillet 1254, et trois autres rédigés en flamand et portant respectivement la date d'avril 1252, du 15 juin 1270 et du 7 décembre 1273. Le chirographe latin rapporte l'estimation des biens trouvés dans la succession de la femme de Gauthier Croeselin. Quant aux chirographes flamands, un seul constitue une véritable lettre de foire; les deux autres ont trait, l'un à l'octroi d'un préciput par Gérard de Kersgieter à sa fille, l'autre à un contrat d'entreprise [1].

Nous venons d'employer le nom spécial que nous entendons donner au chirographe yprois : *lettre de foire*. Nous l'appellerons également *lettre obligatoire*. La première appellation se justifie par ce fait, que l'échéance de la dette est généralement fixée à telle ou telle foire. La seconde est non moins exacte, puisque le chirographe constate une obligation, et qu'au moyen âge même, en Angleterre par exemple, on connaissait au XIII[e] siècle l'expression *littera obligatoria*. La double dénomination adoptée reflète par conséquent les deux caractères essentiels du chirographe : la création d'un lien obligatoire entre parties, l'indication d'un terme d'échéance [2].

[1] La lettre d'avril 1252 est reproduite au n° 11 des pièces justificatives. Nous l'avons publiée une première fois dans KURTH, *op. cit.*, p. 112.

[2] On a beaucoup discuté la nature de la *lettre de foire*. GOLDSCHMIDT, se basant sur les privilèges et les coutumes (BOURQUELOT, II, p. 321), §§ 18, 19 et 21, prétend que ce sont des lettres accordées par ceux qui exercent la juridiction sur la foire, à la demande des créanciers contre les débiteurs « qui defaudront de foire », c'est-à-dire qui seront fugitifs. Ainsi, ce seraient des lettres avec clause d'exécution. Ailleurs, on les appelle *mandemens de foire*, et il paraît qu'il ne faut pas les confondre avec les lettres obligatoires ordinaires. Goldschmidt discute les opinions de Grossley, Martens et Bourquelot (*Zeitschr. f. Ges. Handelsrecht*, Bd XI, 1892, pp. 28 et 29). — Les lettres de foire ont une force toute spéciale. Nous savons que si l'on accorde aux marchands la franchise de foire pendant la tenue du marché, en ce sens qu'on ne peut arrêter ni leur personne ni leurs biens, on excepte cependant les fugitifs, les ennemis du roi ou du comte et ceux qui *se sont obliges es foires*. Voyez entre autres le sauf-conduit accordé par le duc Philippe le Bon en 1458 dans DIEGERICK, *Inv. des arch. de la ville de Messines*, n° 281.

Tous les chirographes de notre collection ne sont pas indistinctement des lettres de foire. Nous retrouvons parmi eux, bien que dans une faible mesure, des quittances de formorture, des actes de mutation immobilière, des accensements, des baux, des contrats d'entreprise et de société, des arbitrages. des trêves et des paix, bref un choix varié de contrats médiévaux. Cette variété s'explique, si l'on songe que la ville d'Ypres s'en tient, pendant des siècles, au système français des chirographes et que ce n'est que vers 1500 qu'elle abandonne la feuille volante pour adopter des registres semblables aux *Erbbücher* allemands [1].

A partir de la seconde moitié du XIIIe siècle, le style de la lettre de foire est définitivement fixé. L'acte le plus ancien que nous ayons conservé (octobre 1249) porte déjà la formule de la notification telle que nous la retrouvons dans la suite : *Sachent tout chil qui sunt et qui a venir sunt et qui cheste presente chartre partie verront e oront que.* Cette formule varie quelque peu au début. Elle est très concise dans l'acte du 9 janvier 1250 : *Sachent tout ki sunt et ki avenir sunt ke.* Elle fait complètement défaut dans le chirographe flamand du mois d'août 1252.

Après la notification suit le contexte de la lettre. Il comporte l'indication des parties avec nom, prénoms, profession, qualité et lieu d'origine ; le montant de la dette ; le terme d'échéance ; éventuellement les noms des plèges et l'énumération des biens engagés ; enfin, les noms des échevins témoins et la date. Le débiteur figure toujours à la troisième personne :

[1] Le premier registre est intitulé : *Register van den halmen ghepasseert voor scepenen van Ypre zichtent den resigneerne van Willem Maelfeyt, clerc geweist hebbende van den officie van den passeerne van den halmen in tjaer 1498.* Nous possédons en tout cent trois registres de 1498 au 3 août 1796. A Bruges, on se servit de registres pour la première fois en 1500. A Gand, on les connaît dès l'année 1339. Nous trouvons donc en Flandre les deux systèmes de publicité du moyen âge : le système germanique des livres aux inscriptions ou *Erbbücher*, et le système français des chirographes.

Sachent tout, etc., *que N. doit* ou bien *que N. a reconnu que il doit à*. Il n'existe qu'une exception à cette règle. En mai 1251, Michel Waghebart et Guillaume de Veltre parlent en nom propre : « Sachent tout, etc., ke *jou* Michiel Waghebart et Willaume de Veltre, borgois de Ypre, *doivons* chascun por le tout. » Si le débiteur est bourgeois, on l'indique avec grand soin; on le supplée même en cas d'oubli [1].

La date comporte, selon l'usage de l'époque, l'indication de l'année, du mois et du quantième du mois. Le jour est généralement désigné par la fête du saint ou par une solennité religieuse [2].

Nous avons dit déjà que la lettre de foire affecte la forme du chirographe. Lorsqu'il y a plus de deux comparants, on rédige autant de doubles qu'il y a de personnes intéressées. Le créancier reçoit l'un des doubles, le magistrat retient l'autre. La partie remise au créancier porte au dos le nom de l'échevin qui détient le double, tandis que sur la pièce retenue par le magistrat on inscrit le nom du créancier. Ainsi, on indique que la contre-partie est dans la garde de l'échevin par ces mots : *li une contre partie gist en le keste des eschevins.*

Si le chirographe compte plus de deux parties, le milieu est retenu par le magistrat, et afin de savoir immédiatement qui détient la partie supérieure ou inférieure, on inscrit entre les festons les initiales du nom de chaque détenteur.

Le débiteur ne reçoit aucune expédition. Il n'a, en effet, aucun intérêt direct à la conservation de l'écrit. C'est au créancier qu'incombe le soin de veiller à cette conservation ainsi qu'à l'exécution de l'obligation. Bouthors, dans le commentaire

[1] Cette circonstance nous permet de déterminer l'époque à laquelle quelqu'un devient bourgeois, et un examen systématique des chirographes permettrait de dresser une statistique générale des marchands bourgeois et des marchands non bourgeois. On retrouve même fréquemment le lieu d'origine de ces derniers.

[2] Quelques chartes parties sont datées d'après une foire donnée : *Lan de l'incarnation 1282 el mois d'avril, le merkedi devant le monstre de le fieste de Bruges.*

qui accompagne le § 11 de la Coutume de Corbie relatif au bornage [1], se trompe lorsqu'il croit devoir attribuer l'introduction du chirographe en trois parties à ce fait que le *débiteur* pouvait prétexter la perte de l'acte, refuser de le produire et de là rendre la preuve de l'authenticité du document impossible. Il n'a pas remarqué que dans le § 11 il s'agissait précisément de bornage, que les deux parties avaient par conséquent un intérêt égal à la conservation d'un double et que dans ces conditions la confection d'un chirographe en trois parties et non en deux s'imposait. Le milieu restait, comme souche, entre les mains des magistrats. Par contre, s'il s'agissait d'une obligation unilatérale, on continuait à recourir, à Corbie comme ailleurs, au chirographe ordinaire, c'est-à-dire divisé en deux parties.

Nous venons de dire un mot du chirographe de Corbie. Comme nous retrouvons cet acte dans tout le nord de la France et comme notre chirographe yprois se rattache à ce système chirographaire français, nous croyons utile d'ouvrir ici une petite parenthèse [2].

La Coutume d'Aubigny (§ 18) établit que les échevins ont le droit de présider aux actes de mutation immobilière et *den hussyer les lettres qui se font en double chirographe* [3]. La Cou-

[1] *Coutumes d'Amiens,* I, pp. 293 et 339, note 14.

[2] Sur l'emploi du chirographe dans le nord de la France, voyez : Inventaire sommaire des archives départementales antérieures à 1799 : Pas-de-Calais et Nord. — BONNIER, *Étude critique des actes de Douai de 1203 à 1275* dans la ZEITSCHR. F. ROM PHIL., Bd XIV, pp. 298 à 343, 1890.

M. PIRENNE, professeur à l'Université de Gand, a trouvé, lors de son voyage à Saint-Omer, du 27 au 29 mai 1899, dans le dépôt de cette ville, une grande quantité de chirographes du XIIIe siècle, entassés dans de petits sacs, et parmi lesquels il a remarqué plusieurs lettres de foire. Pour autant qu'il a pu en juger, ces lettres ne sont pas tirées sur les foires de Champagne, mais sur les foires de Flandre. Elles n'indiquent pas la cause de la dette; elles portent au dos le nom de l'échevin qui détient la contre-partie.

[3] *Coutumes d'Amiens,* II, p. 298. Pour Wancourt et Guemappes, voyez p. 276.

tume de Senghein-en-Weppes (§ 5) et celle de Bourrech-sur-Cauche (§ 12) sont plus explicites encore. La première nous apprend que de ce qui se fait devant les échevins *ilz en baillent lettres en double cyrographe, dont lune se met en la ferme desdits eschevins et l'autre se baille a partye;* la seconde dispose dans les mêmes termes : *desquelz cyrographes le moittie se delivre aux parties et laultre moittie demeure au coffre de la ville* [1].

Le privilège des marchands de la Rochelle, Niort et Saint-Jean à Gravelines, du mois de juin 1262, renferme ce passage remarquable : *On doit savoir ke li eskevin de Gravelinghes doivent oir les chartres, les cyrographes et les conoissances des dettes as marcheans a toutes les fois quil en seroit requis des marcheans ou de lor comant et doivent recevoir en lor garde les contreparties des cyrographes et des chartres devant dites a garder ou pourfit des marcheans, sans rien coustant* [2].

En 1441, 13 décembre, on abandonne à Amiens le système des chirographes *dont par long et ancien temps on avoit use en ladite ville,* et on décrète l'introduction de registres, où les actes seront désormais enregistrés par le clerc de la ville [3].

Qui se charge de la rédaction de la lettre? Jusqu'en 1275 environ, il n'y a pas, pensons-nous, de scribe officiellement désigné pour rédiger les chirographes. C'est que l'écriture est parfois bien mauvaise et le style bien peu correct. En outre, les lettres présentent une telle diversité d'écriture qu'il serait impossible d'admettre un nombre aussi considérable de clercs. Il est probable que les parties elles-mêmes, ou une personne désignée par elles, rédigeaient l'acte. C'est ainsi que nous constatons que toutes les lettres obligatoires des Cangefin de 1274 sont d'une seule et même main [4].

A partir du mois de mars 1283, la situation change. Les

[1] *Coutumes d'Amiens,* II, pp. 83 et 351.

[2] J. Finot, *Les relations commerciales de la France avec la Flandre au moyen âge,* p. 348.

[3] *Coutumes d'Amiens,* I, p. 339, note 14.

[4] Nous savons qu'à Gand il y avait un certain nombre d'écrivains publics, dont les baraques étaient alignées en face de la maison échevinale.

lettres deviennent l'œuvre exclusive d'un petit nombre de clercs, qui ne peuvent être que les clercs de la ville. Si nous ignorons leur nom, nous connaissons au moins leur signature. Celle-ci est presque toujours apposée au dos de l'acte et elle présente un caractère bien particulier, c'est qu'elle est héraldique [1].

Où ces clercs rédigeaient-ils leurs actes?

Aujourd'hui toute l'activité municipale est concentrée dans un endroit déterminé, dans l'hôtel de ville. Administrateurs et administrés s'y fixent rendez-vous, et c'est là que siège cette légion d'employés qui donnent, reçoivent et conservent les écrits. Chacune des portes de cet établissement public a son étiquette spéciale et l'ensemble de ces étiquettes atteste une division rigoureuse du travail. Il n'en était pas ainsi au moyen âge. A Ypres, bien qu'il existât une maison échevinale avant la construction des somptueuses halles, qui font encore de nos jours le plus bel ornement de cette ville, les échevins exerçaient cependant ailleurs que là leurs multiples fonctions [2]. S'il est vrai qu'une lettre obligatoire est rédigée *sour le hale en la cambre dou consel* [3] ou qu'un jugement est rendu *en le hale desous la ou on vent les bleus dras* [4], par contre certaines lettres mentionnent expressément que l'acte juridique qu'elles servent à établir a été passé *el mostier Saint Martin*, et par *mostier* il faut entendre le pourtour de l'église qui touchait immédiatement au *forum* marchand [5]. Deux autres reconnaissances de

[1] Nous avons consacré à cette signature une monographie spéciale. Voir BULL. DE LA COMM. ROY. D'HISTOIRE : *Les Seings manuels des scribes Yprois au XIII[e] siècle,* pp. 631 à 646, 1899. Nous avons reproduit par la phototypie les différentes marques de ces clercs.

[2] La construction des halles actuelles fut commencée en 1285. Nous avons conservé les comptes de cette grande entreprise.

[3] Lettre du 5 avril 1277.

[4] Acte 15 juillet 1276.

[5] Telles les lettres du 21 août 1267, de novembre 1267 et du 23 février 1270. *Mostier* n'a pas la signification de *monasterium.* On dit à Ypres *mostier* ou *atre* de S[t]-Martin, de S[t]-Pierre, de S[t]-Jacques, de S[t]-Michel, pour désigner tout simplement l'enclos de l'église.

dette sont faites *en le maison Jehan Boudri* et une vente de rente foncière est accomplie devant la même maison [1]. Ce sont là les seules indications que nous fournit la collection des chirographes yprois. Elles montrent suffisamment que l'acte juridique ne devait pas s'accomplir nécessairement dans la chambre échevinale. Les échevins, comme nos notaires modernes, se transportaient en effet d'un endroit à l'autre. Marchands eux-mêmes, ils devaient se trouver, en temps de foire surtout, mêlés au public commerçant et ils prêtaient, séance tenante, leur témoignage pour authentiquer tel ou tel acte. C'était peu cérémonieux, mais c'était simple et surtout fort pratique.

Nous croyons qu'on rédigeait même les lettres à une foire étrangère par l'intermédiaire des clercs qui accompagnaient les marchands yprois dans leur voyage. Nous savons, en effet, d'une manière certaine, qu'au XIIIe siècle les clercs se transportaient, avec les marchands de leur ville, de foire en foire. Une enquête sur le long débat qui avait surgi, au XIIIe siècle, entre Lille et Douai, nous renseigne clairement sur ce point. On signale la présence à la foire d'Ypres de Daniel, clerc du bailli de Douai; à Paris, de maître Pierre de Houplines, clerc de la même ville; à Lille, de Jacques Lemonnier, clerc de Champagne [2]. Nous extrayons de la même enquête les passages suivants, que nous reproduisons à l'appui de notre assertion :

Page 74. Avint apries que Jakemes li Moniers viont en le

[1] Lettre du 30 septembre 1273 : Jean Baudri figure à l'acte comme échevin à côté de Watiers le Vilain. — Lettre du 13 novembre 1274 : Baudri est encore échevin cette année-là, mais il n'est pas cité comme témoin. — Vente d'une rente, 29 septembre 1265 : Jean Baudri n'est pas échevin à cette époque; c'est son parent, Pierre Baudri, qui exerce ces fonctions du 24 août 1265 au 24 août 1266.

Les Baudri font partie de l'échevinage à partir de l'année 1196. Ils disparaissent vers 1290.

[2] *Douai et Lille au XIIIe siècle,* par H. DUTHILLOEUL, d'après des manuscrits originaux reposant aux archives de la Flandre orientale à Gand. Douai, 1850, pp. 26, 33 et 55.

vile. Sour cou que ensi comme cis tiemoins entent que Jakemes Capeles, *ki clers est de le vile de Douay des fiestes de Canpaingne*, li avoit fait savoir que il ne venist mis en le vile...

Page 76. Jakemes Capelles, *clers des foires*, dit que il et Jakemes le Moniers et *li clers d'Ippre revenoient entour l'Assention ensanle de la fieste de Bar viers Douay*...

Page 130. Apries avint le jour de l'Assention ke Jakemes li Monniers, *clers as marchians de Lille, revenoit de Bar avoec le clerc d'Ippre et les clers de Douwai*...

Page 148. Et en avint ke ore a le daerain fieste de Provins ki fu, ke Jakemes Limonieres, *clers de foires de Campagne*, revenoit, et estoit partis de Paris pour gesir a Senlis...

Ces clercs avaient manifestement pour mission d'assister leurs concitoyens à l'étranger. Ils rédigeaient les lettres de foire en Champagne même et, revenus à Ypres, ils remplissaient le blanc en y inscrivant les noms des échevins témoins.

C'est ainsi que nous trouvons une quantité de chirographes où les noms des magistrats et la date du jour ont été ajoutés dans la suite. Ces additions, qui sont très souvent de main différente, s'expliquent si l'on admet la rédaction de l'acte à l'étranger.

La mission de ces clercs ne s'arrêtait pas là. Ils se chargeaient d'encaisser aux foires étrangères les créances de leurs compatriotes. Nous le savons d'une manière certaine pour les clercs de Lille et tout fait présumer qu'il en était de même pour les clercs d'Ypres et ceux de Douai. Une lettre du 4 juillet 1281 nous renseigne en effet que Jean Balgh paierait 39 m. d'Artois à son créancier de Lille, Robert Musin, en deniers comptants, dans le cas où les clercs de Lille n'eussent pas reçu l'argent à la foire du Landi (de Saint-Denis près de Paris) qui se tenait en ce moment [1].

[1] Pièces justificatives, nº 86.

§ 2. — *Juridiction compétente et parties contractantes.*

Quel que soit le lieu de la rédaction, la présence de plusieurs échevins est toujours exigée, car c'est devant la juridiction municipale que s'accomplit tout acte juridique. Nos chirographes mentionnent parfois expressément que la reconnaissance est faite, ou la quittance donnée, ou le werp accompli *par devant échevins*. Le nombre des magistrats varie. Il est presque toujours de deux, parfois de trois, rarement de cinq ou de six. Pourquoi majorait-on le nombre des échevins de deux à trois dans certaines lettres? Nous n'avons pas su nous en rendre compte, car dans les cas que nous avons relevés, il ne s'agit ni de mineurs, ni de somme particulièrement élevée, ni d'obligation contractée en des circonstances exceptionnelles[1]. Le nombre cinq, par contre, peut s'expliquer dans les cas donnés. Ainsi, l'acte du 26 août 1273 contient non seulement une reconnaissance de dette mais, en outre, l'aliénation d'une maison, sous condition résolutoire, ce qui exige la présence de cinq magistrats, chiffre nécessaire aux mutations immobilières[2]. La lettre du 11 octobre 1281, qui mentionne, elle aussi, les noms de cinq échevins témoins, présente également une espèce particulière. Il s'agit de la reconnaissance d'une dette de 2,000 livres artésiennes par Robert de Colemiers au profit des *portgrave de le vile de Dikemue et ces de le communiteit de le vile devant dite*. Quant à l'acte du 10 juillet 1272, qui signale la présence de six échevins, il reste sans explication.

En résumé, la règle à déduire de l'examen de la collection est qu'à Ypres, il faut deux échevins témoins pour la lettre

[1] Lettres du 9 janvier 1250, septembre 1252, octobre 1256, 16 juin 1272, 4 juillet 1272, etc.

[2] Aussi, à la fin de l'acte nous lisons : « A ceste counissance et *a cest werp* furent eschevin d'Ypre Henris de Thorout, Jehans le fieus Andrieu, Jehans Boudris, Jehans li Rous et Watiers li Vilains. »

obligatoire; cinq en cas de mutation immobilière; trois en matière d'arbitrage et de composition pour meurtre ou bien deux et le bailli; deux en matière de baux et d'octroi de quittances.

Nous venons de parler de la juridiction urbaine proprement dite. N'oublions pas qu'il existait d'autres groupes d'échevins sur le territoire actuel de la ville, puisque celle-ci, comme toute ville du moyen âge d'ailleurs, n'était qu'une juxtaposition de seigneuries. A côté de la *villa* marchande qui constituait la ville d'Ypres proprement dite [1], s'étendaient l'immunité de Saint-Martin, la franchise des Templiers et les terres restées dans le domaine personnel du comte de Flandre. Le *Hofland* était particulièrement habité au XIIIe siècle, et nous y voyons fonctionner un collège d'échevins, relevant directement du comte grand propriétaire. C'est devant cette juridiction domaniale que les habitants trafiquent de leur tenure, qu'ils comparaissent pour reconnaître leurs dettes. En novembre 1268, Denis de Gheluvelt se reconnaît débiteur d'une somme de 10 liv. 5 s. d'Artois envers son fils Colin devant Chrétien le Tuilier et Wautier, fils Pauwels, échevins du Hofland. De même, le 24 octobre de l'année suivante, Louis Broederlam déclare devoir 12 liv. 13 s. d'Artois à Guillaume de Fleternes en présence de Chrétien de Tegelmakere (le tuilier), Aliaume Couse et Jean le Blanc, pareillement échevins de cette juridiction.

Nous avons exposé ailleurs l'agrégation finale des différentes seigneuries qui couvraient le territoire yprois [2]. La réunion du Hofland à la ville se fit par acte du 2 avril 1270 (n. s.), et l'on sait que l'effet important de cette jonction fut la suppression du droit existant dans la terre enclavée, et qui était le droit domanial, et l'introduction de toutes pièces du

[1] A Ypres, la cité marchande s'appelle *villa;* à Gand, *portus;* à Bruges, *suburbium.*

[2] *Histoire de la propriété dans les villes du moyen âge et spécialement en Flandre.* Gand, 1898, pp. 203 à 216. Voyez le plan de la ville d'Ypres au XIIIe siècle, que nous avons annexé à cet ouvrage.

droit urbain [1]. Nos chirographes reflètent cette transition. Pierre Hackendei s'était reconnu débiteur envers Lammin Pappin d'une somme de 8 livres d'Artois devant les échevins du Hofland : Chrétien le Tuilier et Jean le Blanc. Ceux-ci, pour régulariser la situation des parties, comparaissent devant les échevins de la ville, Jean Crouselin et Lambert de Scotes, et déclarent ce qui s'est fait devant eux, alors qu'ils étaient légalement en fonctions [2].

Le magistrat yprois se composait d'un avoué ou rewars et de treize échevins, élus pour une année, du 24 août au 24 août. Au XVe siècle, ce collège se divisait en différentes commissions, chargées chacune de l'expédition de certaines affaires déterminées. Ainsi, nous trouvons les *schepen paysierder* (les échevins apaiseurs) au nombre de six, les *schepen huysberechter* et plusieurs autres. Nous ne croyons pas qu'au XIIIe siècle on eût déjà poussé aussi loin la division des attributions. Nous voyons, en effet, les échevins figurer indistinctement comme témoins dans les lettres obligatoires. Quelques-uns cependant disparaissent et réapparaissent périodiquement; c'est que la plupart d'entre eux se livrent au grand commerce international et qu'à certaines époques ils se mettent en route pour leurs affaires. En outre, représentants de la ville à l'intérieur, ils défendent aussi ses intérêts au dehors, et nous voyons fréquemment quelques-uns d'entre eux, envoyés en députation aux villes voisines pour y débattre et trancher des questions d'intérêt commun [3].

[1] *Ibidem*, p. 214.

[2] Il est intéressant de constater que, tant les parties que les ex-échevins, s'intitulent bourgeois. Ils le sont devenus, en effet, par l'annexion du Hofland à la ville. Les différents chirographes relatifs à des habitants de cette seigneurie attestent en outre que le Hofland ne constituait pas une communauté villageoise, mais que ses habitants, comme les bourgeois d'Ypres, s'occupaient de commerce et se livraient entre eux à de fréquentes opérations de crédit.

[3] L'ordonnance sur les foires de Marguerite, comtesse de Flandre, nous parle des échevins de la foire. Il devait donc y en avoir à Ypres pendant la tenue du marché. WARNKOENIG, *Flandr. St. u. R. gesch.*, I,

Le rewars ou avoué de la ville joue, en matière d'obligation, un rôle que nous tenons à signaler. Lui ou son lieutenant représente en certains cas le débiteur devant les échevins, et il déclare devant eux ce que la partie débitrice a fait connaître. Il fait ce qu'on appelle *record* de ce qui est à sa connaissance, et nous savons que l'usage de ce record est fréquent dans les villes de Flandre, tout particulièrement à Gand, et aussi dans les villes allemandes. Seulement, tandis qu'ici ce sont les *viri hereditarii* qui reconnaissent pour les particuliers, à Ypres ce rôle échoit au rewars [1].

Un acte du 20 juillet 1275 nous explique en détail la marche des choses. Jacques Walter, bourgeois d'Ypres, est débiteur de Gauthier Tac pour une somme de 10 livres d'Artois. Il reconnaît sa dette devant l'avoué, qui la reconnaît à son tour devant les échevins au nom du débiteur : « Jakemes Waltre, bourgois d'Ypre, recounut *par devant Huelot Falais, avoe de le vile d'Ypre,* que il doit a Watiers Tac 10 lb. d'Ar., et *li avoes devant dis les recounut avant a Watiers Tac par devant eschevins* [2] ».

Pièces justificatives, n° 36. Ces échevins connaissent de la vérité d'une obligation et ils doivent être crus : *Encore dist medame ke quiconques acate avoir dedens fieste quels avoirs ke ce soit, il ne le puet mener hors de le ville de chi atant ke il ait le gret de celui a cui il lara acate, et se il sen aloit et menast lavoir, sens gret faire, il est tenus pour fuitiv, et en quel lieu ke on le troeve en Flandres on le puet ariester et faire tenir et li marcheans a qui on devera le dete doit* FAIRE SE DETE CONNOISTRE PAR LES ESKEVINS DE LE FESTE, *la ou li avoirs sera vendus, et* CHE KE CHIL ESKEVINS EN TIEMOINGNERONT ET COUNISTRONT DOIT ESTRE TENU *ne ne se puet chius aidier de le loy de le vile ou il sera arriesteis ne d'autre,* PAR QUOI LI COUNISSANCE DES ESKEVINS DE LE FIESTE *ne soit tenue, et le doit medame punir comme fuitiv.* Nous avons pris ce texte directement dans le Cartulaire de Namur, folio 10 (Archives générales du royaume, à Bruxelles), l'édition de Warnkoenig étant assez défectueuse. Ainsi, au lieu de « si dist medame ke *soit* jours devant le fieste et *soit* jours apries on ne puist vendre nul drap... », il faut lire « si dist medame que *wit* jours devant... et *wit* jours après... »

[1] Voyez notre *Histoire de la Propriété urbaine,* pp. 153 à 155.

[2] Pièces justificatives, n° 56.

Cette lettre et une autre du 20 septembre 1275 sont les seuls chirographes qui soient aussi explicites à cet égard. Les actes mentionnent en effet uniquement le fait de la reconnaissance préalable du débiteur, et la formule est invariablement celle-ci : *Sachent tout etc. que N. avoe de le ville a reconnu que X. doit à Z. la somme de* [1].

Le rewars peut choisir un lieutenant parmi les échevins les plus âgés, et le magistrat délégué reste généralement en fonctions pendant toute la durée de l'année scabinale [2]. Dans ce cas, la formule indique que le lieutenant agit *el liu del rewars.*

Ce recours à l'avoué était fort commode, puisqu'il dispensait le débiteur de comparaître en personne devant le magistrat. Il est impossible d'indiquer les conditions auxquelles était subordonnée l'intervention du premier magistrat de la ville, toujours est-il qu'elle ne s'explique ni par la minorité ni par l'incapacité de la partie obligée. Jean le Jeune, père, déclaré débiteur de 7 m. 10 d. d'Artois par l'avoué Jean de Lo, le 7 décembre 1290, n'est certainement ni mineur ni incapable. Daniel de l'Eglise agit tantôt personnellement, tantôt par l'intermédiaire du rewars [3]. Par contre, si le débiteur ou le créancier est vraiment mineur, nous voyons agir à ses côtés ses avoués ou tuteurs au nombre de deux, et ces avoués sont bien distincts du rewars. Il importe aussi de ne pas confondre l'avoué de la ville avec l'avoué des *orphenes,* autre fonctionnaire supérieur chargé de défendre les intérêts des mineurs.

Les parties comparantes sont, en règle générale, justiciables de la loi d'Ypres : créancier et débiteur sont des bourgeois de

[1] Voyez Pièces justificatives, nos 51, 56, 72, etc. Voir la Table raisonnée des matières.

[2] En 1283 cependant, Jean de Lo se voit successivement remplacé par Jean Baudri, Michel de Cassel, Watier le Vilain et Hugues Croeselin, tous échevins cette année-là. En 1287-1288, Pierre de Lo et Michel de Cassel, échevins, fonctionnent à côté du rewars Jean de Lo.

[3] Lettres du 5 juin 1288, 17 septembre 1289, 9 octobre 1289, 2 décembre 1289, 2 avril 1290, 7 mai 1290, 10 juin 1290.

la ville ou tout au moins y ont leur résidence. Cependant une dette, surtout celle dont la cause est commerciale, est due souvent à des étrangers, et dans ce cas le débiteur seul est bourgeois ou résidant. Le cas contraire peut également se présenter. Un habitant d'Ypres peut être créancier d'un étranger et se faire délivrer une lettre authentique par ses propres échevins. Il y a plus, les deux parties peuvent être étrangères et contracter néanmoins devant le magistrat d'Ypres conformément au principe *locus regit actum*. C'est surtout le cas pour les dettes contractées pendant la durée de la foire. Ainsi, le 3 mars 1278, époque de la tenue de la *fieste* d'Ypres, Jacques Carboniaus, bourgeois d'Arras, s'engage à livrer à Jakemon Willoke, bourgeois de Tournai, 20 mesures de garance pour 14 livres d'Artois [1].

Remarquons néanmoins que dans le cas où les deux parties sont étrangères, un bourgeois d'Ypres se porte presque toujours garant de la fidèle exécution du contrat.

Que les deux comparants soient non bourgeois ou que le débiteur seul le soit, le créancier prend certaines précautions. Tantôt il exige de son débiteur la promesse formelle de faire la reconnaissance de la dette devant sa loi personnelle, aussitôt qu'il sera rentré dans sa ville, tel est le cas de Guillaume Bustiel de Saint-Omer [2]; tantôt il détient un gage jusqu'au moment où le débiteur aura constitué des garanties devant les échevins dont il relève, tel est le cas de Watiers *li va droit* d'Arras, qui s'est déclaré débiteur de 220 livres d'Artois envers Lambert Elebode de Poperinghe, le 3 mars 1290. Lambert

[1] Nous pourrions multiplier ces exemples : 4 juillet 1272, Jean le Hardi, de Vlamertinghe, se déclare débiteur de Jakemon dele Bare, de Lille; novembre 1272, Lippin Herleboud et Nicolas le Blanc, d'Elverdinghe, sont débiteurs solidaires de l'abbé de Zinnebeke; 14 mai 1285, Christophe le Boulanger et Marote, sa femme, d'Audenarde, sont débiteurs solidaires de Jean, marchand de blé à Tournai; 3 mars 1290, Gauthier *li va droit*, bourgeois d'Arras, est débiteur de Lambert Elebode, de Poperinghe.

[2] Pièces justificatives, n° 34.

conserve en gage trente draps rayés de Poperinghe et six draps rayés de Tournai en attendant la fourniture d'autres garanties devant les échevins d'Arras [1].

S'il y a différents créanciers, différents débiteurs, solidaires ou non, différentes cautions, d'aucuns peuvent être bourgeois, d'aucuns étrangers.

Le débiteur bourgeois, par mesure de prudence, exige de ses coobligés non bourgeois, la promesse formelle qu'ils le tiendront indemme de la dette solidairement reconnue. C'est, en effet, le bourgeois qui présente le plus de surface, et il lui importe, en cas de poursuite, de se ménager un recours contre ses coobligés.

Lorsque le créancier n'est pas bourgeois, il s'engage formellement *sur sa foi et fianchie que sa dette ne requerra par autre loi que par le loi de le vile d'Ypres.* Un tiers peut le promettre en son nom. C'est ainsi que le 16 mars 1277, Jean de Molenbeke, bourgeois d'Ypres, promet pour Lambert Hukedieu, marchand d'Arras, créancier de Chrétien Bruman, le teinturier.

Si grande que soit la force de la lettre obligatoire authentique, celle-ci n'est cependant pas uniquement en usage. Il existe à côté d'elle la lettre privée, baillée par partie à partie. Nous n'en avons pas trouvé, il est vrai, des spécimens originaux, mais une lettre de foire du 6 janvier 1288 (n. s.) jette sur son existence et sur sa forme une vive lumière. Alain Crouselin et Aliaume Piet de Soile affirment, par lettre obligatoire authentique, devoir à Renier Jake, à Lutier Bon Enfant, et à leurs compagnons, marchands de Florence, de la compagnie des Frescobaldi, la somme de 10 liv. esterlins, payables en gros tournois d'argent à la foire de Provins en mai. Les créanciers, au moment de la comparution devant le magistrat, produisent deux lettres que Brice de Scotes et Mieulin, son frère, leur ont baillées et qui *parolent de 80 liv. 12 s. et 3 d. est.*, également payables en gros tournois d'argent. Ces

[1] Pièces justificatives, n° 152.

lettres leur ont été délivrées sous le sceau des débiteurs, et comme les créanciers en désirent la reconnaissance officielle devant le magistrat, Brice et Mieulin s'empressent d'accéder à leur demande.

Un chirographe du 2 juin 1276 n'est guère moins explicite. Jacques le Cauderlier, bourgeois d'Ypres, doit à Catherine, veuve de Paulin de le Mote, bourgeoise de Bruges, 54 liv. 9 s. esterlins. La lettre authentique mentionne l'existence d'un écrit privé : *de laquele dete li devant ditte Kateline a lettres pendans de Jakemon le Cauderlier saielees de son saiel, lesqueles elle li doit rendre quant il li ara fait son paiement.*

Différents textes du moyen âge mentionnent expressément les *debita non recognita per scabinos.* Ce sont les dettes constatées par un écrit privé, identique à celui mentionné dans nos chirographes.

§ 3. — *Usage de la lettre obligatoire en Belgique et en Angleterre.*

La lettre obligatoire, dont nous venons d'esquisser rapidement la physionomie, constitue une découverte d'autant plus précieuse que le nombre des exemplaires connus jusqu'à présent était excessivement restreint.

On a considéré pendant longtemps comme l'exemple le plus ancien d'une charte contenant une clause à ordre, un acte émanant de Marguerite, comtesse de Flandre, de 1276 [1].

Le juriste allemand bien connu, Henri Brunner, a appelé l'attention des savants sur les lacunes que présentent à cet

[1] Cette clause est : *a Phelippon et a ses compagnons devant dis u a celui ki ces presentes lettres nous delivrera.* STOBBE, *Zeitschrift für das gesammte Handelsrecht,* Bd XI, 1868, p. 422. Nous publions, parmi les pièces justificatives de ce mémoire, différentes pièces semblables à l'acte de la comtesse Marguerite et émanant de son fils, Guy de Dampierre. Voyez les n[os] 74, 84 et ailleurs.

égard les sources médiévales, dans un article suggestif paru en 1877 [1]. Ses recherches ont abouti au groupement d'une vingtaine de lettres obligatoires, dont les plus anciennes appartiennent à l'Italie [2].

A notre tour, il nous a paru intéressant de rechercher si la lettre était en usage dans les autres villes de Flandre.

Le dépouillement complet de la collection yproise devait nous ménager une première et agréable surprise. Nous trouvâmes, égarée au milieu des chirographes, une lettre passée devant les échevins de Bruges, Jean Olverdonc et Jean Ubrecht, le 21 décembre 1274. Elle était conçue non seulement dans des termes identiques à ceux de la lettre yproise, mais aussi dans la même forme, c'est-à-dire dans la forme chirographaire. Pierre de Montpellier et Jean Clincart, bourgeois de Gand, s'y reconnaissaient débiteurs de Mathieu de Burs, le premier pour 52 marcs de paiement, le second pour 52 1/2 marcs, payables à lui ou à son commandement « qui la charte partie apportera » à la foire d'Ypres. Cette dernière circonstance explique sans doute la présence absolument fortuite de cette lettre dans la collection yproise. Le chirographe brugeois a été rédigé en trois parties, et avec raison, puisque les débiteurs ne s'étant pas engagés solidairement, le créancier avait tout intérêt à la conservation de deux doubles [3].

Les chartes des comtes de Flandre renferment un autre exemple non moins remarquable et relatif cette fois à une lettre rédigée à la foire de Thourout au profit d'un marchand anglais, le 21 juillet 1291 [4]. Jean de Loudelau d'Angleterre [5]

[1] *Zeitschrift für das gesammte Handelsrecht,* Bd XXII. (Neue Folge, Bd VII.)

[2] Pages 103 et suiv.

[3] Pièces justificatives, n° 50.

[4] Archives de l'État à Gand. Chartes des comtes de Flandre. Fonds Saint-Genois, n° 597. Pièces justificatives, n° 157.

[5] Ces Ludelau faisaient un commerce actif avec la Flandre. Nos chirographes signalent différentes transactions commerciales faites par Nicolon de Ludelau, marchand de *Serosberie* ou *Serosbi* (Salisbury) en Angleterre (9 octobre 1277, 22 mars 1279). Voir la note de la pièce 157.

avait vendu des laines à Boidin, fils de Gauthier, de Gand, pour 10 livres esterlins. L'acheteur reconnaît sa dette dans une lettre revêtue de son sceau et baillée par lui à son créancier. Il s'engage à solder le compte à la prochaine foire d'Ypres soit au créancier lui-même, soit au porteur de la lettre.

Ce dernier acte diffère en quelques points du chirographe yprois. Tout d'abord ce n'est pas un acte authentique, c'est-à-dire un acte passé devant l'autorité publique, c'est un écrit privé délivré par un marchand à un autre pour laines vendues au marché de Thourout; aussi est-il scellé du sceau du débiteur et ne mentionne-t-il pas la présence d'échevins. Comme le débiteur émet l'acte de sa propre autorité, il parle en son nom personnel, à la première personne du singulier. Ensuite la formule du command offre une variante qui n'est peut-être pas sans importance. Au lieu de dire *a lui ou a son commandement ki la chartre partie aportera*, le débiteur insère la clause un peu plus générale *al devant dit Jehan ou a celuy qui ceste lettre portera* [1].

En Angleterre, la lettre obligatoire trouva pareillement son application, mais il semble qu'elle ne fut officiellement reconnue par la législation qu'à la fin du XIIIe siècle. Jusque-là, la situation du créancier avait été fort précaire et l'exécution du débiteur difficile. Au Parlement tenu en 1283, on résolut de rompre avec les formes du droit commun, formes lentes et incompatibles avec la rapidité des opérations mercantiles. On élabora le *Statutum de mercatoribus*, complété bientôt en 1285.

Le but de cette nouvelle législation est de donner à la lettre obligatoire une force telle qu'elle permette de réclamer l'exécution du débiteur et dispense de recourir à la procédure du

[1] Ce mémoire était déjà rédigé lorsqu'on nous signala la présence de plusieurs milliers de chirographes aux archives de Tournai. Notre collègue, M. Socquet, a eu l'obligeance de nous transmettre la copie d'une véritable lettre de foire. Nous la publions au nº 3bis des pièces justificatives.

droit civil [1]. La *recognitio*, la *lettre de obligation* (le *statute-merchant* comme on l'appelle plus tard) est passée désormais devant l'autorité publique, en présence soit du *custos* et de quatre *aldermen*, soit du *mayor* et de plusieurs *aldermen*, soit du *mayor*, du chambellan et d'un *alderman*, soit enfin du chambellan comme lieutenant du maire [2].

Nous avons conservé des actes originaux, passés en Angleterre, dont la teneur est identique à celle des chirographes yprois, du moins s'il faut en croire les analyses qu'en donne Höhlbaum dans le *Hansisches Urkundenbuch*. Ces actes, qui nous intéressent d'autant plus qu'ils sont donnés à des marchands brabançons, sont antérieurs à la législation de 1283, ce qui prouve l'usage des lettres obligatoires avant leur reconnaissance officielle par la loi.

Le 27 janvier 1276, Cropyme de Troyes reconnaît devoir, pour livraison de draps, à Godefroid Oderije, bourgeois de Louvain, une somme de 28 liv. de bons esterlins, payables au créancier ou à son fondé de pouvoirs, à la foire de Saint-Yves, en avril suivant [3]. En tout semblable, est l'obligation contractée par Regmund Canun en plein plaid (*in pleno hustengo Londoniensi*), le 8 juillet 1280, envers un marchand brabançon, Bertrand de Louvain. Il s'agit d'une somme de 15 sous esterlins payables par moitié à la Saint-Martin (11 nov.) et par moitié à la même fête l'année suivante [4].

Dans les *Hanseakten*, publiés par K. Kunze, nous avons trouvé une lettre obligatoire passée en Angleterre le 15 juillet 1288. Adam le Paterus reconnaît devoir à deux marchands de Dinant, Albredus de Paherel et Walter al Berbis, une somme de 20 liv. esterlins payables *eis mercatoribus aut uni eorum aut*

[1] GÜTERBOCK, *Zur Geschichte des Handelsrecht in England*. (ZEITSCHRIFT FÜR DAS GESAMMTE HANDELSRECHT, 1861, Bd IV, p. 25.)

[2] KARL KUNZE, *Hanseakten*, Einl. XXVIII-XXIX.

[3] *Hansisches Urkundenbuch*, I, n° 768.

[4] *Ibidem*, I, n° 853. Nous avons écrit à Londres pour obtenir copie de ces deux actes, mais sans succès.

eorum certo attornato in nundinis Botulphi anno supradicto 50 s., in nundinis Wyntonie proximo sequentibus 20 s., in nundinis de Gernemue proximo sequentibus 30 s.; item in nundinis sancti Bothulfi proximo sequentibus anno [revoluto] 100 s., in nundinis Wyntonie proximo sequentibus 20 s. et in nundinis de Gernemue 30 s. et sic de anno in annum et nundinis in nundinis quousque supradicte 20 lb. plene fuerint satisfacte eisdem mercatoribus. La dette a déjà été constatée antérieurement entre parties par un écrit privé *prout continetur in quodam scripto in eos confecto,* et dans ce même écrit Radolphe le Mazun, frère du débiteur principal, et Paul le Paterus se sont constitués plèges. Tous trois ont appliqué leur sceau à la lettre privée : *in quo (scripto) Radulfus le Mazun, frater supradicti Adami et Paulus le Paterus sunt obligati in debito supradicto, et in quo scripto sigilla dicti Radulphi et Pauli una cum sigillo supradicti Adami sunt appensa.* Garants et garanti comparaissent devant l'autorité publique, représentée par le *custos*, le *vice-comes* et quatre *aldermen,* pour rédiger l'acte, le 15 juillet 1288, et la lettre mentionne séparément la comparution de chacun d'eux [1].

A côté de la lettre obligatoire authentique ou privée, apparaît en Angleterre l'enregistrement des créances dues aux marchands étrangers. Si, généralement, cet enregistrement ne consiste qu'en une notice fort courte, ainsi conçue : *N. venit in Gihall et recognovit se teneri N. burgensi Burdegalensi in X marc. argenti pro bonis vinis*, ailleurs cependant ce laconisme fait place à de plus amples données. On ajoute le terme d'échéance, la clause *vel suo nuncio litteras deferenti*, ainsi que l'autorisation de saisir-gager en cas de non-paiement. C'est, en substance, la teneur de la lettre obligatoire [2].

[1] K. KUNZE, *Hanseakten,* n° 12. Autre exemple, n° 44. Ailleurs, l'éditeur donne des analyses.

[2] J. DELPIT, *Collection générale de documents français qui se trouvent en Angleterre.* Paris, 1847, p. 5. Enregistrement de créances dues à des marchands bordelais.

A part l'article de Brunner, dont nous avons déjà parlé, les mémoires de Lastig et de Schaube contiennent d'excellentes pages sur les *lettere di pagamento* [1].

Enfin, signalons les emprunts faits par les seigneurs féodaux et nommément par les comtes de Flandre et d'Artois aux Crespin d'Arras et aux banquiers de Florence, de Luques, de Sienne et de Plaisance. L'écrit, qui constate l'emprunt, revêt une forme qui se rapproche sensiblement de celle de la lettre de foire. Nous publions en appendice plusieurs de ces actes. Ils sont inédits et jettent une vive lumière sur les opérations de crédit au XIIIe siècle, et tout particulièrement sur le crédit dont jouissait la grande aristocratie féodale [2].

[1] H. Brunner, *Die französische Urkunde. Beitrag zur Gesch. der Inhaberpapiere.* (Zeitschrift für das gesammte Handelsrecht, 1877, Bd XXII.) — Lastig, *Beiträge zur Gesch. des Handelsrecht.* (Ibidem, 1878, Bd XXIII.) — A. Schaube a publié un certain nombre d'excellents articles dans Zeitschrift für Rechtsgesch. Germ. Abth., 1893, Bd XIV : *Einige Beobachtungen zur Entstehungsgeschichte der Tratte,* pp. 111 et suiv.; Zeitschrift für das gesammte Handelsrecht, Bd XLIII (Neue Folge, Bd XXVIII), 1894 : *Die Anfänge der Tratte,* pp. 1 à 51; Zeitschrift f. Soc. u. Wirthschaftsgesch., Bd V, 1897 : *Ein Italienischer Coursbericht von der Messe von Troyes aus dem XIII. Jahrh.;* Jahrb. f. nat. ök. u. Stat., III Folge, Bd XV und Bd XVIII, 1899 : *Die Wechselbriefe König Ludwigs des Heiligen von seinem ersten Kreuzzüge und ihre Rolle auf dem Geldmarkte von Genua.*

Consultons également Fagniez, *Documents relatifs à l'histoire du commerce et de l'industrie en France.* Paris, 1898. Voyez les n°s 135, 167, 168 et 171. Ces textes ont été reproduits d'après Blancard, *Documents inédits sur le commerce de Marseille au moyen âge,* et *Note sur la lettre de change à Marseille,* Bibliothèque de l'École des chartes, XXXIX, 1878.

Enfin, signalons le travail de Carl Freundt, que nous avons malheureusement connu trop tard pour pouvoir l'utiliser : *Das Wechselrecht der Postglossatoren,* I. Theil. Leipzig, 1899.

[2] Ces actes reposent aux Archives de l'État à Gand. Fonds Saint-Genois. Chartes des comtes de Flandre. Le Trésor des chartes d'Artois (1282-1299) contient des actes semblables. Voir l'*Inventaire des archives départementales de la France.* Pas-de-Calais, série A, p. 8. Les dettes de nos

CHAPITRE II.

LA LETTRE DE FOIRE DANS SES EFFETS JURIDIQUES ET ÉCONOMIQUES.

Le commerce, en se développant, fait surgir de nouveaux besoins et avec eux de nouvelles institutions. La nécessité provoque les découvertes, l'expérience les mûrit. Lorsque les peuples abandonnèrent l'échange des produits pour recourir au trafic à l'aide de la monnaie, ils avaient certes fait un grand pas dans la voie du progrès, mais pour avoir facilité les relations mercantiles, ils ne les avaient cependant pas dépouillées de toute entrave. Le transport des espèces monnayées était un autre inconvénient qu'il fallait éloigner sans tarder. Non seulement il exposait les marchands à toutes les convoitises des brigands qui infestaient les grandes voies de communication, mais les difficultés du change arrêtaient à tout moment l'allure rapide des transactions commerciales. Chaque état, chaque ville avait sa monnaie particulière, et des deux valeurs qu'elle

comtes vis-à-vis des Lombards ne résultent pas toujours d'un emprunt. Le comte de Flandre achète, en effet, directement aux foires de Champagne. Ainsi, le 7 février 1299, le comte d'Artois donne l'ordre de laisser passer de France en Artois douze sommiers portant les épices qu'il a fait acheter à la foire de Lagny, et le même jour il écrit à Renaud Coignet de porter en compte 226 l. 16 s. t. « qui valent a parisis 180 l. 28 s. 5 d. », qu'il a payés pour ces épices consistant en pains de sucre, gingembre, canelle, poivre, clous de girofle, « garingal, grains de Paradis », raisins, huile d'olive, safran, riz.

M. Ch. Duvivier, dans son bel ouvrage sur la *Querelle des d'Avesnes et des Dampierre,* cite un document important rappelant les emprunts faits par la comtesse Marguerite à des marchands florentins et contenant la plainte qu'élève ladite comtesse contre Nicolas, évêque de Cambrai, qui a abusé des blancs seings qu'elle lui a confiés pour traiter ses affaires en la cour de Rome (vol. II, p. 403, nº 235). Voyez également p. 367, nº 215.

comportait, l'une intrinsèque, l'autre extrinsèque, la première seule pouvait préoccuper le marchand.

Au moment même où ce malaise se faisait sentir, les besoins de crédit s'affirmèrent avec plus d'énergie.

Le commerce s'était établi sur des bases plus larges : il avait cessé d'être local pour devenir international. Sans crédit, il était impossible de satisfaire aux exigences de ce rapprochement économique entre différents pays. Heureusement, la confiance qu'avaient fait naître les relations assidues de certains marchands de nationalité diverse, se rencontrant périodiquement en des endroits déterminés ; la sécurité de jour en jour plus grande des routes, jointe à une facilité de communications toujours grandissante; la création enfin de ligues interurbaines, tout cela avait rendu possible la naissance du crédit international.

Le crédit naquit, et il prit du coup un essor rapide sous la forme de lettres de crédit.

L'apparition de la lettre comme représentant de la richesse constituait une révolution économique de la plus haute importance. Le transport de la monnaie devenait inutile ; le brigand se voyait leurré dans son espoir de butin; les difficultés du change se trouvaient presque aplanies. Désormais à la circulation des personnes allait se substituer la circulation des papiers.

Ces papiers de crédit naquirent sous les formes les plus diverses et les plus rudimentaires. On essayait, on corrigeait, on complétait jusqu'au jour où, après tant d'oscillations, le pendule de ce rouage commercial devait gagner son équilibre. L'institution première se dépouilla lentement de son caractère médiéval, et comme couronnement à ce long processus surgit la lettre de change, dont la théorie représente dans l'ensemble du droit commercial moderne une si admirable unité.

C'est aux papiers de crédit de la première période que nous croyons pouvoir rattacher la lettre de foire. Si elle se rapproche de la lettre de change, elle n'en est cependant pas une forme originaire, car à l'époque où nous la trouvons, la lettre de

change proprement dite fonctionne déjà en Italie et dans le midi de la France [1]. La lettre de foire semble avoir l'Europe septentrionale comme lieu d'origine. On pourrait l'appeler la lettre de change des peuples du Nord. Au XIIIe siècle, alors que dans les pays méridionaux la lettre de change est généralement admise, en Flandre et en Angleterre elle reste ignorée. Ce n'est qu'à la fin du XIVe siècle qu'elle fait une timide apparition sur les marchés de Flandre; encore n'avons-nous aucune preuve certaine de cette apparition, et il faut attendre la première moitié du XVe siècle avant de trouver, à Bruges, des textes positifs [2].

L'abondante collection yproise atteste la vitalité de la lettre de foire en Flandre au XIIIe siècle et nous la dépeint comme un auxiliaire précieux du commerce. La lettre rend, en effet, inutile le transport des espèces monnayées et elle permet d'éteindre plusieurs dettes sans bourse délier. Tel marchand florentin vend à la foire d'Ypres, à un bourgeois de cette ville, des laines, de l'alun ou quelque autre marchandise, pour une somme de 100 livres esterlins. Pas n'est besoin qu'un paiement immédiat intervienne. Le bourgeois acheteur s'engage par écrit à acquitter son créancier ou tout tiers venant de sa part, à la prochaine foire de Lagny, en gros tournois d'argent calculés à raison de 1 gros tournoi pour 3 deniers esterlins. Muni de ce titre, le créancier est en parfaite sécurité. A telle époque, à la foire de Lagny, il est certain de percevoir une somme déterminée. Il y a plus, s'il devient à son tour débiteur d'un marchand yprois pour draps achetés à la foire de Lagny, il peut payer son créancier à l'aide de la lettre.

[1] Remarquons, en outre, que la lettre de foire subsiste jusqu'au XVIe siècle à côté de la lettre de change, ce qui exclut l'idée de transformation.

[2] Voir différents exemples de lettres de change tirées sur Veckinchusen, de Bruges, par des marchands de Venise, dans : W. Stieda, *Hansisch-Venetianische Handelsbeziehungen im XV. Jahrh.* Rostock, 1894, n°s 3, 6, 7, 9, 11, 12, 13, 14, 15, 17 et 18. De même, l'article de H. Brunner, dans la *Zeitschrift für das gesammte Handelsrecht,* Bd XXII, 1878.

Abandonnons l'exemple fictif pour l'exemple réel. Le 15 janvier 1289, Jean Capon, Guillaume le Russe et Thierry le Russe se déclarent débiteurs solidaires de Jean Firton pour une somme de 22 liv. 10 s. d'Artois, payable à la prochaine foire de Bruges. Le même jour, Jean Firton se reconnaît débiteur d'Alard de la Ruelle, bourgeois de Saint-Quentin, pour une même somme de 22 liv. 10 s. d'Artois, également payable à la prochaine foire de Bruges. Jean Firton pourra payer son créancier par la simple remise de la lettre qui *parole*, comme on dit en langage du XIII[e] siècle, sur Jean Capon, Guillaume et Thierry le Russe.

On le voit, la lettre de foire permet de remplir, le cas échéant, le rôle d'une lettre de change. Comme cette dernière, elle peut être payable en un endroit autre que le lieu d'émission, et cet endroit sera évidemment quelque grand centre commercial, une foire importante, où toutes les nations se donnent rendez-vous : Bar-sur-Aube, Lagny, Provins, Troyes en Champagne; Lille, Ypres, Bruges, Thourout et Messines en Flandre.

Malgré ces traits caractéristiques, on ne pourrait dire cependant que la lettre yproise soit une véritable lettre de change.

Souple et flexible comme tout contrat médiéval, elle se prête à toutes les combinaisons, parce qu'elle se trouve encore dans le devenir comme le droit lui-même, dont elle n'est que l'expression. Elle appartient à la fois au droit civil, au droit pénal et au droit commercial, et ce n'est qu'à la longue qu'elle devient l'apanage exclusif du droit commercial.

Certes, si nous trouvions une lettre isolément, nous la qualifierions à coup sûr de lettre de change. Mais si nous envisageons l'ensemble de la collection yproise, l'erreur n'est plus possible. La clause au porteur n'a rien d'exclusivement commercial; elle se rencontre dans les ventes, les baux, les accensements, elle est d'un usage général au XIII[e] siècle et à son emploi ne s'attache aucune signification déterminée;

quant à l'indication de tel endroit comme terme d'échéance, très souvent on vise par là non pas un lieu de paiement, mais une date de paiement; enfin, alors même que la lettre contienne la clause au porteur et l'indication de telle foire comme date d'échéance, elle stipule souvent un paiement en nature, ce qui est incompatible avec la lettre de change.

Rien ne serait moins scientifique, à notre avis, que de séparer les chirographes les uns des autres, d'attribuer aux uns la qualité de lettre de change, de la nier aux autres. La collection yproise constitue un seul tout, dont les parties s'éclairent réciproquement. Ce sont autant d'anneaux d'une même chaîne. Aussi, pour déterminer la nature de la lettre, il faut envisager non pas telle ou telle pièce dans son abstraction, mais toutes à la fois, parce que toutes obéissent à une même loi juridique.

§ 1. — *De la clause au porteur.*

Au moyen âge, pour établir ses droits, on a recours à la preuve littérale et à la preuve testimoniale.

En matière d'obligation, nous avons et l'écrit et la présence de garants et de témoins.

L'écrit revêt la forme chirographaire. Il permet au créancier de réclamer avec succès, personnellement ou par mandataire, l'exécution de l'obligation. La force qu'imprime au droit la production de l'écrit est exprimée par ces mots : *a lui ou a son command qui la charte partie aportera.*

Nous ne poursuivrons pas l'histoire de cette clause dans ses premières manifestations. On prétend la découvrir déjà dans les formules d'Anjou [1]. Il est hors de doute qu'elle appa

[1] De Rozière, *Recueil,* I, 465, nº 371. — Gareis, *Ein Beitrag zum Handelsrecht des Mittelalters.* (Zeitschrift für das gesammte Handelsrecht, Bd XXI, p. 367, 1876.)

raît véritablement dans les chartes italiennes à partir du IXe siècle [1]. Elle devient dans la suite d'un usage fréquent et, au témoignage de plusieurs juristes, elle reste d'un emploi constant dans le monde commercial encore au XVIe siècle [2].

Nos chirographes attestent qu'au XIIIe siècle, on se sert couramment de la clause qui nous occupe. La teneur est généralement la même partout : *a paier a lui ou a son commandement qui cette charte partie apportera.*

Nous relevons par-ci par-là quelques variantes qu'il importe de signaler avec soin.

Mars 1250 : A Simon de Trezele, borgois de Aras *u* a son commandement *u* a cheli qui cheste presente chartre partie aportera.

Mai 1251 : A Nicole Waukier, borgois de Bruges, *u* a son commandement *u* a cheli ki cheste presente chartre partie aportera.

Juillet 1251 : N. doit a Andriu de Casci, borgois de Corbie, 32 lb. art. a rendre a lui *u* a son commandement a la feste de Ypre [3].

Août 1251 : NN. doivent cascuns pour le tout 245 m. dart. 6 s. meins a Pieres de Vile *u* a Dommongon de Vile *u* a Willaume Hernaud de Besasx *u* a Pierron de Vile, borgois de Baione, *u* a lor commandement *u* a cheli ki cheste presente chartre partie aportera.

21 août 1267 : a devant diit Jehan (le fil Lam, borgois de Bruges) *ou a son sertein comant* ke cheste chartre partie aportera.

7 janvier 1272 : paier a la requeste et a la demande de le

[1] H. Brunner, *Die französische Urkunde.* (Zeitschrift für das gesammte Handelsrecht, Bd XXII, 1877.)

[2] Grünhut, *Wechselrecht*, I, p. 23, note 8. En Hollande, cette clause est signalée pour la première fois dans un acte du 15 mai 1355. Voir Felix Hecht, *Ein Beitrag zur Geschichte der Inhaberpapiere in den Niederlanden*. Erlangen, 1869, p. 8.

[3] *Rendre* signifie parfois *paier*. C'est ici le cas, pensons-nous.

devant dite Margritain (le Sauderesse, veve de Jehan le Saudeur ki fu jadis bourgois de Bouvines) *ou de son chertain mesage* en tel maniere que quant li devant dite M. plus ne vaudra attendre de porter de sa dette... si doit elle... *envoier son mesenge* une fois a Ypre al devant dit Watier le Caudelier (débiteur)... li devant dis Watiers... ne puet vendre ne despendre ni enwagier devant cou que toute la devant dite dette sera parpaie a Margritain *ou a son commandement.*

11 août 1281 : W. a otroiet ke Jehans de Crombeke, bourgois d'Ypre, *u ses commandemens ki ceste presente chartre partie aportera* prenge et rechoive 2 marcs de rente.

11 octobre 1281 : a paier au portgrave (de le vile de Dikemue) al ces de le communitet devant dite *ou a celui ki ceste lettre aportera de par eaus,* quel eure kil Robiers (de Colemiers, débiteur) en sera requis dou portgrave devant dit *ou de celi ki ceste lettre aportera.*

13 janvier 1286 : a lui *ou a son commant* ki ceste presente chartre partie aportera [1].

Jusqu'où faudrait-il pousser l'interprétation juridique des différences que ces diverses formules semblent renfermer? Nous ne saurions le dire. Faut-il croire que tantôt il s'agit d'un tiers agissant en qualité de mandataire (a lui *u* a son commant ki la chartre partie aportera), tantôt d'un tiers agissant pour lui et exigeant le paiement sur la simple présentation de la lettre (a lui *u* a son commandement *u* a celui qui la chartre partie aportera)? A vrai dire, ce serait là une interprétation assez subtile, car le clerc urbain, très peu juriste au fond, ignorait

[1] A partir de 1286, nous trouvons fréquemment l'expression *commant* pour *commandement*. Dans les actes publiés par Bonnier, *Zeitschrift für rom. Phil.*, Bd XIV, 1890, on rencontre la clause du command pour la première fois en février 1256 (nº 56). Le nº 66 porte : *a Adan u a se commandise*. Les nºs 69, 77, 95, 96 et 98 renferment également cette clause. Toutefois, on n'ajoute jamais *ki ceste chartre partie aportera*. D'ailleurs, le chirographe douaisien ne semble pas être un papier commercial international.

la rigueur du tabellion romain et la précision du notaire moderne. Nous croyons volontiers que dans les différentes variantes que nous venons de relever, il n'y a pas de différence juridique *voulue* à rechercher. Par les formules *a lui ou a son commandement qui la charte partie apportera; a lui ou a son commandement ou a celui qui...*, le scribe n'a pas voulu viser, tantôt un simple mandataire, tantôt un gérant, tantôt un tiers agissant en nom propre sur le seul fondement de la possession du titre [1].

Quelle que soit l'opinion qu'on professe à cet égard, un fait est certain : c'est que la lettre contient une clause d'une importance capitale, qui permet au créancier de transporter désormais ses droits à un tiers, *sans le concours du débiteur*, et à ce tiers d'agir soit comme mandataire, soit en nom propre comme créancier. Par la transmission *conventionnelle* de la lettre [2], s'opère la transmission du droit. Cette transmission contient en elle le germe de l'endossement, mais il faudra des années

[1] Brunner, dont l'opinion n'est certes pas à négliger, établit cependant des différences juridiques entre les différentes clauses d'après leur teneur. C'est ainsi qu'il distingue :

a) La clause dite *Exactionsclausel :* tibi aut cui dederis ad exigendum, ou bien : tibi aut cui cautum in manum emiseris

b) La clause du mandat, *Stellvertretungsclausel :* tibi aut cui hoc scriptum vice tua, ou bien : pro parte tua in manu paruerit.

c) La clause au porteur alternative, *alternative Inhaberclausel :* Tibi aut cui hoc scriptum in manu paruerit.

d) La clause au porteur pure et simple, *absolute Inhaberclausel :* ad hominem apud quem hoc scriptum in manu paruerit.

Zeitschrift für das gesammte Handelsrecht, Bd XXII, 1-3, p. 105. Voyez également ce que ce juriste dit de l'importance pratique de ces distinctions (*Ibidem,* 4, p. 517). Voyez ce que nous disons plus loin du paiement fait au tiers porteur, § 3, *B.*

[2] C'est avec intention que nous employons l'expression *conventionnelle,* car nous visons particulièrement la cession faite par le créancier au tiers, et, comme nous ne pensons pas que la simple remise du titre suffisait pour transférer le droit, la cession devait être le mode le plus habituel de la transmission du droit. Cf. § 3 : *B.* Du créancier.

avant qu'on en arrive à la conception d'un simple transfert du droit de créance par la seule remise du titre et à l'idée d'une garantie incombant à l'endosseur au profit du porteur.

La lettre d'obligation ou de foire porte en elle l'empreinte de son temps : elle se prête à tous les usages. Déjà nous avons dit que la clause du command n'a rien d'exclusivement commercial. Elle est du domaine civil comme du domaine pénal. Et voici quelques exemples qui le prouvent abondamment :

22 novembre 1269 : Jehans de le Porte, bourgeois d'Ypres, reconnaît devant échevins qu'il doit à Canin Nappin 1,000 pierres plates de 2 pieds *a lui ou a son commandement ki cheste presente chartre partie aportera.*

4 janvier 1275 : Jehans li Damhoudere, bourgeois d'Ypres, doit à Jakemon le Pottier, bourgeois d'Ypres, « 10,000 tuilles pour couvrir et 50 de crumoevre et 18 veurstes *a lui ou a son commandement ki ceste presente chartre partie aportera* a paier a le Saint Jehan baptiste en mi esteit le prochain que nous atendons ».

28 mars 1275 : Henri Widoc, bourgeois d'Ypres, se reconnaît débiteur envers Barthélemy de Kemmel, bourgeois d'Ypres, d'une somme de 6 livres d'Artois « *a lui ou a son commandement ki ceste presente chartre partie aportera* et sour ces 6 lb. doit li devant dis Henris Widoc warder un enfant et livrer chou que mestiers li iert tout cest an prochain ke nous attendons avenir et al cief de cest an doit cil Henris Widoc rendre et paier al devant dit Bertelmieu les 6 lb. desus dittes avoec lenfant ».

29 avril 1275 : Lambert de Poperinghe loue encontre Marguerite de Menin, bourgeoise d'Ypres, trois mesures de terre pour 10 ans. « De chou doit il paier chascun an a le devant ditte Margritain *ou a son commandement* 6 rasieres de froument a 6 den. pries de le millor. »

26 janvier 1281 n. s. : Thomas li Hase, bourgeois d'Ypres, achète encontre Watiers Langbeen et André Smoutinbart, bourgeois d'Ypres, une maison avec dépendances pour 14 livres d'Artois, *a aus et a lor commandement ki ceste presente chartre partie aportera.*

28 décembre 1281 : Brice d'Audenarde, bourgeois d'Ypres, et Nicolas Vleghel, également bourgeois, composent pour le meurtre de Coppin Vleghel, frère dudit Nicolas. Le premier reconnaît devoir 12 livres d'Artois au second « *u a son commandement ki ceste presente chartre partie aportera* a paier 4 lb. dar. el paiement de le fieste d'Ypre le prochaine que nous atendons avenir en tel paiement que marcheans paiera adonc a autre, et 4 lb. dar. li doit il paier el paiement de le fieste de Bruges venant apries, et 4 lb. dar. el paiement de le fieste de Thourout apres venant en tel paiement comme devant est dit ». Suivent les diverses stipulations intervenues entre les compositeurs.

27 mai 1285 : Chrétien de Lampernesse et Ysabeau, sa femme, doivent chacun pour le tout à Huelot Piet de Soile, bourgeois d'Ypres, 6 livres d'Artois *a lui u a son commandement ki ceste presente chartre partie aportera.* En outre, les débiteurs prennent en location du créancier 20 vaches pour 42 livres d'Artois et s'engagent à lui livrer « un pasteur pour warder un fouc daigniaus dusques al mi aoust, ke li pasture sera partout commune ». Par contre, le créancier doit assurer à ses locataires 2 lignes d'herbe pour chaque vache et 1 havot d'avoine, et de plus livrer 3000 de petite tourbe.

Il est inutile de commenter ces exemples. On remarque aisément qu'un tel billet, malgré la présence de la clause au porteur, n'est rien moins que négociable.

§ 2. — *La garantie.*

A. — **Force probante de la lettre obligatoire.**

Sans confiance pas de crédit, sans garantie pas de confiance. Le marchand se préoccupe tout d'abord du point de savoir s'il recevra le prix après avoir fait la livraison et s'il ne mettra pas en péril le recouvrement de sa créance, s'il accorde un délai. L'octroi d'une lettre obligatoire ne devient dès lors possible que sous certaines conditions de garantie. Cette garantie est

nécessaire non seulement au créancier, mais encore au tiers. Comment, en effet, le tiers voudrait-il accepter en paiement une créance s'il court le risque de trouver un débiteur insolvable?

La force particulière que le pouvoir public se chargea d'attribuer à la lettre obligatoire fut un notable progrès dans la voie du crédit. La lettre privée avait constitué déjà une première étape dans cette voie, mais si le débiteur, malgré toutes les garanties qu'il offrait, devenait insolvable, le créancier se voyait obligé de recourir à la procédure longue et parfois difficile de la saisie et de l'exécution conformément au droit commun. De telles longueurs s'accordent mal avec la rapidité des affaires commerciales. L'étranger surtout, qui ne venait généralement en contact avec les juridictions urbaines que pour réclamer son dû, avait le plus grand intérêt à une prompte justice. L'invention d'une lettre, passée directement sous les auspices de l'autorité publique, devait lever les difficultés. On imprima à cet écrit une force telle que le créancier pouvait passer à une exécution sommaire, rapide et immédiate du débiteur sur la seule production de la pièce. Un procès en démonstration de l'obligation devenait inutile : la déclaration de la dette devant les magistrats faisait foi pleine et entière, et nulle autre preuve ne pouvait prévaloir contre elle.

Mais cette arme, si puissante qu'elle fût, ne pouvait suffire. Le commerce est de sa nature soupçonneux et méfiant. Le créancier voulut étayer la solidité de sa créance sur trois autres piliers : la solidarité, la plègerie et la prise de gage.

B. — La solidarité.

La solidarité offre un avantage manifeste : elle permet au créancier de recouvrir toute la dette contre chacun des codébiteurs. Une dette partagée exige autant de recours qu'il y a de parts : c'est la division, la complexité, et partant l'insécurité. On le comprit fort bien, et peu de chirographes nous offrent l'exemple de débiteurs obligés chacun pour sa part.

Les mots *solidaire, solidarité*, sont inconnus à la terminologie de nos lettres de foire. On dit tout simplement : NN. doivent à X. la somme de, *chacun pour le tout*. C'est simple et c'est clair. On prolonge parfois la formule en y ajoutant ces mots : *et al mieus aparissant*. C'est plus explicite encore. L'acte flamand du mois d'avril 1252 emploie une tournure quelque peu spéciale pour établir le lien de la solidarité entre codébiteurs. Il dit que tel et tel doivent chacun autant mais qu'en outre chacun d'eux est caution de toute la dette : *Simon Musens ende Alein Ackepout debent Jacobe den Bindere 5 lb. te gheldene in de marcht te Mesine*, HELC ES ANDERS BORGHE OVER AL DE SCOUT.

Le lien de la solidarité, en matière d'obligation, unit fréquemment les membres d'une même famille : mari et femme, père et fils, parents et enfants. Tous n'ont évidemment pas parlé personnellement au contrat, mais ils se joignent au débiteur principal afin de garantir davantage la dette.

Si les différents obligés n'entendent s'engager que chacun pour sa part, le contrat établit avec soin l'étendue des obligations respectives. Un seul exemple suffira.

Septembre 1252. *Willaume Grosse Teste*, teinturier, borgois d'Ypre, doit 25 lb. dart a Michiel de Hinnin, borgois de Aras, u a son commandement ki cheste chartre partie aportera, et *Johan le Bleckere*, borgois de Ypre, doit 13 l. 7 s. 4 d. art. a Michiel ki est devant nomeit u a son commandement ki cheste chartre partie aportera, et *Willaume de Malebeke*, teinterier, borgois de Ypre, doit 27 l. et demie dart. a Michel ki est devant nomeit u a son commandement ki cheste chartre partie aportera, et ches deniers, et lun et lautre ki sunt chi devant nomeit, doit on paier en la fore de Bruges, le premiere ke nos atendons dedens paiement.

Le style d'une telle lettre n'est certes ni élégant ni laconique, mais il est clair [1].

[1] Une lettre du 11 mars 1267 (n. s.) indique suffisamment, par la part égale qu'elle assigne à chacun des débiteurs, que le partage de la dette entière a été fait entre les coobligés au moment de la rédaction de l'écrit.

Le codébiteur solidaire, qui a acquitté toute la dette, a de plein droit un recours contre ses coobligés. Parfois cependant il juge utile d'exiger d'eux une déclaration expresse de non-préjudice. Une lettre du 2 janvier 1285 nous fournit l'exemple d'une telle stipulation. Marguerite Jaghers, Roelkin Jaghers de Paskendale, Philippe de le Piere de Vormezele, Lambert Storem, Clais de Bonte de Zinnebeke et Lambert de Scotes, bourgeois d'Ypres, reconnaissent devoir solidairement une somme de 24 m. d'Artois à Hugues du Moulin, bourgeois d'Ypres. Lambert Scotes se ménage un recours assuré et incontestable contre ses coobligés, qui *ont encouvent et proumis de l'aquiter de le dette devant dite* [1].

C. — La plègerie [2].

Le plège (*fidejussor*) joue au moyen âge un rôle considérable, et ce rôle, dans le domaine économique, grandit à mesure que la notion du droit de représailles se rétrécit. Le principe de la responsabilité individuelle tend, en effet, à s'affermir de plus en plus dans la législation médiévale, et, dans le courant du XIII[e] siècle surtout, nous voyons les princes interdire, par de nombreux privilèges, la saisie de la personne et des biens d'un bourgeois pour dettes, à moins qu'il ne soit débiteur principal ou fidéjusseur [3]. Ypres reçut de bonne heure

Jakemes le Rous, Willaume Grosse Teste, Jehans de Wervi, Willaume de Rininghels, Michius de Reninghels doivent chacun 23 l. 16 s. par. à Gilles des Freres de Cambrai; Nicole Zoetins ne doit de son côté que 20 l. 8 s. par.; le tout payable à la foire de Lille.

[1] Voyez le n° 108 des Pièces justificatives du 14 mai 1284, où il s'agit ou bien d'un codébiteur ou bien d'un plège qu'on déclare tenir indemne.

[2] Nous maintenons l'orthographe constante des chirographes.

[3] Tels : le privilège des marchands allemands du 24 mars 1252 (*Hansisches Urkundenbuch*, Bd I, n° 421); le privilège des marchands d'Ardenbourg, en Angleterre, du 16 juin 1262 (*Coutumes des petites villes et seigneuries de Flandre*, t. I, p. 87); l'accord entre Flamands et Colonais du 25 mars 1197 (*Hansisches Urkundenbuch*, Bd I, n° 46).

en cette matière un privilège important. En 1193, Philippe-Auguste prend sous sa protection les marchands d'Ypres et leurs marchandises dans toute l'étendue de son royaume. Désormais ils ne peuvent être arrêtés ni pour les dettes de leurs compatriotes ni pour celles du comte de Flandre, à moins qu'ils ne se soient portés cautions. S'il leur arrive quelque grief, le roi s'engage à faire pour eux ce qu'il ferait pour ses bourgeois de Paris [1].

Ce changement favorable dans la responsabilité des habitants d'un même pays devait fatalement s'opérer. Au début, lorsque la ville n'est qu'un ensemble d'individus agissant bien plus *ut universi* qu'en *universitas*, lorsque la gilde marchande est étroitement organisée et que ses membres seuls paraissent aux marchés internationaux, on comprend, eu égard aux idées du temps, que la faute d'un seul retombât sur tous. Mais lorsque la ville perd son organisation primitive et patriarcale, qu'elle cesse d'être une société d'individus pour devenir une personne juridique, que ses habitants s'éparpillent dans toutes les directions et que la gilde marchande perd sa cohésion première, continuer à obliger les habitants d'une même ville, d'un même pays, à répondre de la mauvaise foi d'un des leurs, c'eût été consacrer l'injustice. En choisissant désormais

[1] *Inventaire des archives de la ville d'Ypres,* par DIEGERICK, t. I, n° 15. Publié par WARNKOENIG-GHELDOLF, *Histoire de Flandre,* t. V, p. 330. Republié par FAGNIEZ dans *Documents relatifs à l'histoire du commerce et de l'industrie en France.* Paris, 1898, n° 121.

En 1309, les bourgeois et marchands de la ville d'Ypres adressèrent une requête au roi de France pour lui demander la mise en liberté d'Oudard le Huchier, Jean le Carton et autres marchands de la ville d'Ypres que les *custodes nundinarum Campanie et Brie* avaient arrêtés avec leurs marchandises *ad instantiam Gerardi Alodier de Florensia seu eius procuratoris vel societatis eiusdem pro debitis in quibus dictus comes* (Flandrie), *ut dicitur, dicto Gerardo et eius societati tenetur,* contrairement au privilège accordé aux Yprois par les prédécesseurs dudit roi et confirmé par lui. E. DE SAGHER, *Notice sur les archives communales d'Ypres avec inventaire sommaire du dépôt,* pp. 102 et 103.

un certain nombre de plèges, le marchand étranger ressaisit d'un côté ce qu'il perd de l'autre. Si le débiteur devient insolvable, le garant répond du garanti.

*
* *

On se constitue plège soit dans l'acte même par lequel le débiteur reconnaît la dette, soit par acte principal.

Le *premier mode* est généralement usité, et c'est aussi le plus rationnel.

Mars 1250 : Jehan Haccars, bourgeois d'Ypres, doit à Simon de Trezele, bourgeois d'Arras, 48 marcs d'Artois à paier à la foire de Thorout. *De ches deniers est plages com de sa propre dette Bauduin li Polleins, borgois de Ypre.*

4 juillet 1259 : Barthélemy l'Arbre, bourgeois d'Ypres, doit à Jacques Fastoul, bourgeois d'Arras, 97 liv. et 10 s. d'Artois : *de cou a fait se propre dette Thumas li Flamens, bourgois d'Ypre.*

22 novembre 1269 : Jehans de le Porte, bourgeois d'Ypres, doit à Canin Nappin 10,000 plates pierres de deux pieds : *de chou est pleges et respondans pour le tout Heinris de Paschendale, vallet mestre Adan Scavin.*

11 octobre : Robert de Colemiers débiteur de 2,000 l. d'Artois envers la ville de Dixmude constitue plèges : *Henris de Colemiers, Jehans Batins, ses freres, Watiers de Lo, Michiels dele Temple, Franchois Croeselin et Loiens Bricham, bourgois d'Ypre, et cascun pour le tout respondant avoekes Robiers devant dit, sil en defalloit, fust de tout ou de partie.*

Le *second mode* de constitution de plègerie, c'est la reconnaissance par acte spécial faite directement par le tiers garant devant la juridiction compétente.

7 avril 1266 : Bauduin de Scotes, Willaume de Scotes, Wouterkins de Scotes, Jehans de Quoille, Michel de Houtkerke, Jehans Struvin, bourgeois d'Ypres, doivent *cascuns pour le tout a Michiel de Cassel, bourgois d'Ypre,* POR NICHOLON BRICHAM, *39 m. d'artisiens a lui ou a son commandement.*

22 octobre 1285 : « Jakemes fius Soi, le maceclier, et Willaumes Hoedekin, bourgois d'Ypre, ont recounut que il doivent *cascuns por le tout por Jehan le Cammere* a Nicholon le Barbieur, orphene, dont Denis de le Strate et Leurens de Scotes, bourgois d'Ypre, sunt avoeit, 4 lb. et 10 s. dar. a lui ou a son commandement ki ceste presente chartre partie aportera a paier al Noel prochain venant. »

Deux actes connexes du 25 juin 1290 sont particulièrement instructifs. L'un d'eux établit que Boidin le Sauvage et Jehans Braem, bourgeois d'Ypres, doivent et chacun pour le tout à Catherine du Moulin, veuve Huelot du Moulin, bourgeoise, 21 liv. d'Artois, à lui ou à son command, à payer à la Saint-Remi. Pris isolément, l'acte ferait croire à une obligation personnelle desdits bourgeois. Or, il n'en est rien. Le même jour, un acte intervient entre Boidin le Sauvage et Jean Braem d'un côté et Michel Braem de Bambeke de l'autre. Ce dernier reconnaît que les premiers ont assumé une dette qui lui est personnelle et il promet de les tenir indemnes de leur plègerie [1].

* * *

Le principe de la solidarité s'applique aussi bien aux parents qu'aux débiteurs principaux. L'acte cité tantôt en fournit un exemple, et nous pourrions multiplier les citations. Les membres d'une même famille apparaissent aussi fréquemment comme plèges. Le 8 avril 1270, Bauduin del Clite garantit son père Nicholes; le 22 juillet 1270, Jehans Longhejambe et

[1] Cf. nos 152 et 153 des Pièces justificatives. Autre exemple : le 22 mai 1284, Jean de Crudenare et Jean de Kousemakere se déclarent débiteurs solidaires envers Lambert Baudri pour une somme de 5 l. d'Artois payable à la foire de Lille. Le même jour, Jean de Crudenare promet d'acquitter Jean de Kousemakere d'une dette de 100 s. d'Artois (soit 5 l.) que lui, Jean de Crudenare, doit à Lambert Baudri, et *dont Jehans le Cousemakere est dettes en une charte partie, que Lambert en a, avoec le devant dit Jehans le Crudenare.*

Pierre Longhejambe s'obligent solidairement pour leur frère Willaume Pardekin; le 13 juin 1286, Lasin le Rous trouve en sa mère, Mahaut Meillewart, une caution sûre et certaine. Le lien de parenté peut n'exister qu'entre plèges seuls. Le 9 juin 1286, Lambert Hooft, père, et Jehan Hooft, fils, se portent cautions de Simon de le Brighe, bourgeois d'Ypres.

L'intérêt des parties, qui préside seul à la création des obligations, fait naître les combinaisons les plus diverses. On peut ne pas trouver une caution disposée à garantir la dette entière ou le créancier peut juger inutile de s'assurer une garantie totale. Dans ce cas, on procède à la division de la dette au point de vue de la garantie. Le 31 juillet 1273, Watiers le Tondeur, bourgeois d'Ypres, s'engage à payer à Marguerite, veuve de Mathieu Tobbin de Bruges, la somme de 94 m. et demi d'Artois à différentes échéances : 20 livres à Noël et 10 livres à chaque fête de Noël qui suivra. Lambert de Scotes, Renaud le Tondeur et Pierre Woutrelos se portent seulement plèges du premier paiement de 20 livres. Le 24 décembre 1275, Watier des Lices, bourgeois d'Ypres, devant payer à Jakemon Poivre, également bourgeois de cette ville, une somme de 21 marcs à raison de 5 m. 1 firton à la Saint-Jean-Baptiste, 5 m. 1 firton à Noël, et ainsi de suite, à chaque fête de Saint-Jean et à chaque fête de Noël 5 m. 1 firton, trouve en Bauduin Galmare la caution du premier paiement, tandis que Éverard le Boulanger et Jehans Graet répondent solidairement du deuxième paiement.

Si les plèges entendent s'obliger séparément et solidairement, ils l'énoncent dans l'acte même, en indiquant avec soin le montant de la somme qu'ils désirent garantir. Le style de la lettre du 24 décembre 1275 est on ne peut plus explicite [1]. Le 30 janvier 1290, certaines parties jugent utile de rédiger autant de lettres qu'il y a de cautions. Michel le Hertogh, bourgeois d'Ypres, doit à Aliaume Oudinei, également bourgeois, 30 sous d'Artois. Se portent plèges successivement, et par acte séparé,

[1] Cf. n° 62 des Pièces justificatives.

Jakemes li Hertoghe, Jehans li Gris le teinturier, Gilles li Mei et Pierre li Hertoghe. Le créancier obtient ainsi quatres lettres : chacune d'elles l'arme contre un plège différent.

Nous voyons les membres d'une même famille intervenir pour délivrer un des leurs, emprisonné pour dettes. Simon Folke gît en prison pour 24 m. d'Artois qu'il doit à Hugues Crouselin, 24 m. à Pierre Bardonc, 21 m. et demi à Jean de Neuveglise. Les parents se portent cautions pour lui, le 28 juillet 1288, et le délivrent à condition de le rendre *en le meisme maison et el meisme point ke il est sour le jour de hui u mort u vif entre chi et le jour Sainte Crois le prochaine ki vient*, à moins que le débiteur en déconfiture ne puisse trouver bonne hypothèque en faveur des créanciers. Si les Folke ne livrent pas leur parent au terme fixé, ils seront tenus tous et chacun pour le tout du montant de ces diverses créances [1].

La plègerie joue un rôle non moins efficace en matière d'arbitrage. Ce mode de terminer les différends entre particuliers, quelle que fût l'origine du débat, était fort en usage au XIII[e] siècle. Les parties s'en remettaient au dire de deux ou, au besoin, de trois et même de quatre hommes bons et loyaux, tandis que des tiers prêtaient leur concours et s'engageaient à faire accepter la décision arbitrale. Le 12 mai 1281, Riquart Colpart, Jehan Cucus, Marguerite Andrieu, Colin de Stieghere, Michel Cucus, Jehan Herman et Canin li Waskere, tous bourgeois, se portent plèges, chacun pour le tout, et promettent de *tenir le dit Bietermieu Morin et Jehan Ansiel de tout chou que il diront et deviseront, si comme del content ki est entre Michiel Hildegart et Jehan le Pape, soit de conte de deniers, de dete u de tiere u de quoi que ce soit.* Le 25 avril 1284, Jean et Pierre Moerscpain, d'une part, et Kerstelot Taleman, d'autre part, se confient à l'arbitrage de quatre ou, au besoin, de cinq hommes : les deux parties fournissent respectivement des garants [2].

[1] N° 139 des Pièces justificatives.

[2] Voyez le n° 107 des Pièces justificatives.

*
* *

Le plège exécuté, le créancier satisfait disparaît de la scène juridique. Surgit le règlement de compte entre garant et garanti. Le premier n'était pas au fond débiteur, il ne l'est devenu que par l'effet de la plègerie, qui l'a associé au contrat intervenu entre les parties principales. Il a géré l'affaire du garanti et celui-ci lui doit satisfaction pour cette gestion, en remboursant ce qu'on a payé pour lui. Si le créancier avait deux débiteurs, le débiteur principal avait par contre deux créanciers : l'un que nous pourrions appeler principal, l'autre subsidiaire. Celui-ci a pris la place du premier et il exerce contre le garanti l'action du créancier principal.

Le recours semble si légitime que nous n'hésitons pas à croire qu'il existait au profit du garant, alors même que le contrat ne contenait aucune stipulation à cet égard. Nous voyons néanmoins le plège exiger du garanti une déclaration formelle de non-préjudice.

28 mars 1275 : Différents bourgeois d'Ypres se portent plèges, chacun pour le tout, pour Henri Widoc : *Et li devant dis Henris Widoc a encouvent ses pleges avant dit a aquiter sans damage.*

Ce 8 octobre 1288 : Aliaume le Neveu, bourgeois, se porte plège et répondant encontre le bailli d'Ypres, pour Henri Rumbac de Calais, de trois chars et de neuf chevaux à revenir dans la ville d'Ypres, le mercredi devant les onze mille vierges, pour aller à l'ost. Le contrat ajoute : *De lequele plegerie li avant dis Henris Rumbac la encouvent et proumis a aquiter de tous les damages qui venir li poroient par occoison de ceste plegerie.*

L'acte du 25 juin 1290, déjà analysé à la page 45, est un exemple manifeste d'une convention spéciale intervenant entre garant et garanti.

Par surcroît de précaution, le plège, pour s'assurer un recours pleinement efficace, exige que des tiers s'obligent à leur tour expressément envers lui, afin de l'indemniser, le

cas échéant, de tout dommage qui pourrait résulter du non-accomplissement de l'obligation de la part du débiteur principal.

La reconnaissance de la dette, la plègerie et la déclaration de non-préjudice de la part d'un tiers, peuvent se faire dans un seul et même contrat, tout aussi bien que par des actes séparés. Si, le 23 janvier 1290, Nicole le Cauceteur s'oblige par contrat envers Jean le Jeune de le tenir indemne de la constitution de plègerie qu'il a faite à l'égard de différents marchands de Florence, au profit de Jean le Cauceteur, par contre, en novembre 1268, un seul et même acte suffit à l'établissement de l'ensemble des obligations respectives entre débiteur et créancier, créancier et plège, plège et débiteur, plège et tiers garants du débiteur vis-à-vis du plège. Denis de Gheluvelt doit à son enfant Colin et à son tuteur Guillaume de Vivere 8 l. 14 s. d'Artois, à eux ou à leur commandement. De cette obligation est plège Jean Nautit qui engage en même temps les biens qu'il possède dans le Hotlant. A leur tour, Henri de Crombeke et Guillaume de Saint-Jean doivent *aquiteir Jehan Nautit de tout coust et de tout damages com de cheste plegerie de Denis de Ghelevelt.* Cet acte mérite qu'on s'y arrête un instant. Avant tout, nous y remarquons une double plègerie : Jean Nautit est plège envers les créanciers pour le débiteur principal ; Henri de Crombeke et Guillaume de Saint-Jean sont plèges à l'égard de Jean Nautit en faveur du même débiteur. De là découle une série d'obligations et de droits respectifs. Les créanciers pourront agir contre deux personnes différentes : tout d'abord contre le débiteur principal, Denis de Gheluvelt, et subsidiairement contre la personne et les biens de Jean Nautit, plège. Là se limite leur champ d'action. La caution est armée, elle aussi, d'une double défense : elle peut s'attaquer, en vertu du droit commun, à Denis de Gheluvelt, en vertu du contrat à Henri de Crombeke et à Guillaume de Saint-Jean. Ceux-ci, à leur tour, peuvent prendre leur recours contre le débiteur principal. Tout cela nous fait entrevoir une procédure extrê-

mement intéressante dans le cas où le créancier exécute le plège. C'est une série de recours successifs. Colin de Gheluvelt, mineur, assisté de son tuteur, attaquera Jean Nautit; celui-ci Henri de Crombeke et Guillaume de Saint-Jean; ces derniers, enfin, actionneront Denis de Gheluvelt.

Le plège n'ignore pas la situation périlleuse que lui crée la plègerie. Non seulement il exige à son tour des garants, mais en outre il ne prête en certains cas son concours que si le débiteur le nantit suffisamment. Jean li baron Dame Ponse et Guillaume Lombart, bourgeois, sont plèges, chacun pour le tout, d'une somme de 40 l. d'Artois que Jakemon, le fils de maître Denis, reçut en donation de son père. Le garanti promet expressément *ses pleges a aquiter sans damage.* En outre, il donne en gage une partie d'un immeuble et tous ses cateux, où qu'ils puissent se trouver. Enfin, Simon Lauwars, écoutète d'Ypres, *en est pleges pour Jakemon et le devroit parfaire al devant dit Jehans baron Dame Ponce et Guillaume Lombart* [1]. Nous trouvons ici réunies toutes les précautions dont s'entoure le plège : la promesse formelle de non-préjudice, qui lui ménagera un recours certain ; le tiers plège envers le plège, et enfin le gage.

Si les plèges garantissent solidairement la dette, il existe entre eux un recours. Mais tandis que le recours contre le débiteur principal portait sur la totalité de la créance, ici l'action se divise. Le plège, qui a payé la dette, peut agir contre ses codébiteurs, mais seulement contre chacun pour sa part.

Lambert fils Woitin et Jean Witweide s'étaient constitués plèges envers Tournon pour Pierre du Moulin. Celui-ci ne satisfaisant pas à ses engagements, Lambert subit un dommage de 17 liv. d'Artois. Un différend ayant surgi entre les garants au sujet de la répartition de cette somme, ils s'en remettent à

[1] Acte du 4 avril 1275. — Par acte du 18 juin 1275, Nicolas le Sot donne en gage à la caution une nef qu'il acheta au créancier, Guillaume de Scotes. Il est plus que probable que la dette garantie constituait le prix de vente de ce navire. Voyez surtout l'acte du 13 juillet 1269, nº 26.

des arbitres. Le 21 janvier 1287, ceux-ci, au nombre de trois, prononcent leur sentence, et ils décident que Jean Witweide doit rendre à Lambert fils Woitin 8 liv. et 10 s. d'Artois *por le moitie des damages ke chieus Lambert a eut pour ledite plegerie, lequel damage sestendoient duskes a 17 lib. dart.*

Le partage des dommages offre des inconvénients manifestes. Les parties essaient d'y remédier par une clause expresse qui oblige un seul des plèges à acquitter tous les autres. Nous trouvons un cas semblable prévu dans un acte du 12 mai 1281. Riquart Colpart, Jean Cucus, Marguerite Andrieu, Colin de Steghere, Michel Cucus, Jean Hermain et Canin li Waskere, tous bourgeois, garantissent, chacun pour le tout, l'exécution de la sentence que les arbitres prononceront dans l'affaire Michel Hildegart et Jean de Pape. Marguerite Andrieu s'oblige spécialement envers ses co-plèges à les acquitter sans dommage [1].

D. — Le gage.

La troisième sûreté que le créancier se fait délivrer, c'est le gage. Celui-ci peut être mobilier ou immobilier. Le vin, la laine, le drap sont fréquemment engagés [2]. Un même objet peut être constitué une seconde fois en gage, mais, dans ce cas, le créancier, premier en rang, s'oblige à tenir le second indemne, et retient par-devers lui le gage entier [3].

[1] Le 25 avril 1282, Jean le Roux, Jean Passavant et Nicole de Custiewevere sont plèges de Lambert Godscalc. Nicole de Custiewevere promet à Jean le Roux et à Jean Passavant de les acquitter de cette plègerie.

[2] Drap et laine, 3 mars 1288 : *Un drap ki est en lostille et le laine de deux dras, ki est a taindre a le maison Jehan Capon.* — Acte du 13 septembre 1289 : *Doune en wages 9 toniaus de vin blanc, ki sunt gisant ou celier con apiele larbre en le Sudstrate.* — 14 novembre 1272 : *29 tonniaus de vin de le Rociele qui gisent el Vannekin.* — 24 avril 1284, énumération très curieuse de la vaisselle d'argent et d'étain qui garnit un ménage. Voir le n° 106 des pièces justificatives.

[3] C'est l'espèce hautement intéressante détaillée dans deux actes du 14 novembre 1272. Voir nos 44[A] et 44[B].

L'immeuble a de tout temps servi de base solide au crédit. On l'exploite dans ce but de très bonne heure, et il suffit de parcourir les cartulaires pour se convaincre qu'au VIIIe siècle déjà l'*invadiatio* était d'un usage fréquent. Les lois barbares, du reste, à commencer par la loi salique, disposent déjà expressément au sujet de la prise de gage.

Dans la ville, où toute l'attention est tournée vers le commerce et l'industrie, la terre perd rapidement son immobilité première et est entraînée comme valeur économique dans la circulation des richesses. Le marchand fonde sur elle l'importance de son crédit, et le bourgeois, qui se livre au grand commerce international, est précisément grand propriétaire foncier à l'intérieur de sa cité. Au XIIIe siècle, la tenure, là où elle plonge ses racines dans le droit domanial, se dégage résolument des liens qui l'ont si longtemps paralysée, elle devient entièrement libre et se place au niveau de la censive du droit urbain [1]. A partir de ce moment, artisans et ouvriers peuvent utiliser le petit patrimoine qu'ils possèdent. Ils le vendent librement, le grèvent de rentes, l'engagent surtout. Les livres scabinaux, qui nous ont transmis les œuvres de loi, nous montrent le sol urbain exploité activement dans l'intérêt du crédit, et c'est un fait étonnant, qui pourrait même paraître paradoxal, que là où les autorités municipales ont le plus de dettes à enregistrer, là règne précisément le plus grand bien-être économique. Le cens foncier, comme la terre, circule, lui aussi, librement; il cesse de rester identifié avec le fonds qui le supporte, il se sépare de lui, s'érige en unité économique et prend les allures d'une rente foncière constituée. Cens et rente marchent ainsi de pair et servent à leur tour de poids dans la balance du crédit. Objets mobiliers, propriété foncière, tenure, cens foncier, rente constituée, en un mot tous les éléments de la fortune privée, sont mis à profit par les particuliers pour surseoir à l'exécution de leurs obligations. A Ypres, nos chiro-

[1] Voir sur cette évolution notre livre sur la *Propriété foncière dans les villes du moyen âge*. Gand-Paris, 1898.

graphes nous dévoilent une vie économique d'une intensité extraordinaire, et la présence seule, d'ailleurs, d'une aussi grande multitude de documents, l'atteste suffisamment.

Citons quelques exemples à l'appui de ce que nous venons de dire.

Mars 1258 [1] : Jean de Legghere, bourgeois d'Ypres, doit à Everart l'Arbre, également bourgeois, ou à son commandement, 16 marcs d'Artois, *et Everart devant dit est aseneis sor la maison Johan de Legghere et chelle maison fu jadis Willaume Balg et siet sor la tere Willaume Balg hors de la porte de Mesines.*

24 septembre 1266 [2] : Ghiselin de Pleckere, débiteur de 15 liv. d'Artois, donne en gage à son créancier Jean des Champs, le charpentier, *tot ses yretages que il a en le Dreve desous Nicolon Scattin par maniere se il ne paiot ches deniers au jor avant dit* (Noël) *tot les yretages seroient Jehan des Cans.*

Février 1269 [3] : Guillaume de Becelare, bourgeois, doit 6 m. et 1 firton d'Artois à Lambert Bardonc, également bourgeois, ou à son commandement *ki cheste chartre partie aportera. Et ches deniers sont aseneit sor le maisons ke Willaumes desus dit a ors de le Comenporte et sor une maison encoste et sor les osteus ki sunt en les maisons ki afierent as follons et sor les autres osteus ki sunt en ichelles maisons et sour tous les porpris ke afierent a ches maisons, et si avenist chose ke Willaumes de Beisselare ne paiast la dette desus dite entre chi ale Sen Remi le premier ke nous atendons, maisons et osteus et le porpris ensi com il est dit doit estre a Lambert Bardonc.*

5 août 1275 [4] : Acte qui constate la constitution d'une seconde hypothèque en faveur de Jacques et Jean Bertheus, créanciers d'une somme de 21 m. d'Artois.

23 septembre 1281 [5] : Jean de Bruec de Langhemarke avait

[1] Pièces justificatives, nº 16.
[2] Pièces justificatives, nº 21.
[3] Pièces justificatives, nº 25.
[4] Pièces justificatives, nº 58.
[5] Pièces justificatives, nº 87.

hypothéqué sa maison à Henri Godescalc, créancier d'une somme de 87 liv. d'Artois. Par acte de cette date, le créancier se déclarant payé et satisfait, Jean de Bruec réengage sa demeure au profit de Pierre de Lo, dont il se reconnaît débiteur pour une somme de 10 liv. d'Artois.

26 juin 1290 : Michel de Cassel père, s'étant porté plège envers un marchand de Lubeck, pour son fils Michel, reçoit de ce dernier en gage tous les cens fonciers qu'il possède dans la banlieue d'Ypres et qu'il serait trop long d'énumérer ici.

De curieuses stipulations accompagnent parfois la constitution de gage. Par acte du mois de mai 1270, Aline, femme de Jean le Ghier, engage à son créancier Jacques Morin, en sûreté d'une dette de 18 m. et 1 firton d'Artois, sa maison, et l'autorise, en outre, à percevoir la rente, qui la grève, en diminution de sa créance; même elle lui donne plein pouvoir de la vendre et de prélever sur le prix de vente le restant de sa créance, sauf cependant *le dette ke Jehans Bardonc a sour le maison et sour le porpris avant dit par droit.* Cette dernière réserve se rapporte apparemment au droit qu'a Jean Bardonc en tant que seigneur foncier.

Le droit médiéval confère au créancier gagiste ou au créancier hypothécaire des droits plus étendus que le droit moderne. Le gage équivaut, en effet, dans beaucoup de cas du moins, à une aliénation dont l'effet définitif est subordonné à la condition suspensive du non-accomplissement de l'obligation. A ce point de vue, un acte du 26 août 1273 est fort instructif. Jean de Bexschote, bourgeois d'Ypres, doit à Guillaume Gherbode, également bourgeois, une somme de 23 livres et 5 s. d'Artois à payer à la foire de Messines 1274. Il lui engage une maison « que il a estant en le rue que on claime Goudine Graght devant le Freres Menors, sour le tiere Willaume Balgh ». Dès maintenant il adhérite son créancier en prévision *que il ne paiast dedens cest termene avant dit.* Le créancier peut agir comme il l'entend, poser même des actes de propriétaire. En effet, *et poroit Willaumes Gherboude avant dis vendre u enwagier et faire son esploit comme son propre yretage et si ist*

hors de cele maison avant dite 59 s. et 9 d. de rente par an. Cinq échevins, nombre légal pour les adhéritances, figurent comme témoins, et l'on signale expressément le *werp* accompli : *A ceste counissance et a cest werp furent eschevin d'Ypre NN* [1].

Un autre acte, du 1er novembre 1275, est tout aussi explicite. Nous y lisons textuellement : *de chou li a li devant dis Willaumes Brun* (débiteur de 83 livres d'Artois envers Chrétien de Belleghem) *werpi en main et enwages se maison et les apertenances la ou il maint ens et tous les ostieus ki i afierent dusquatant que il li ait parpaiet la dette avant ditte et quant il li ara paiet li doit Crestiens rendre se maison et les apiertenances devant dittes.*

On ne saurait trop insister sur ce côté intéressant de la constitution de gage médiévale. Aussi, alléguons ici encore l'acte du 5 juillet 1285 [2], qui parle d'un prêt de 6 liv. et 5 s. d'Artois consenti par Michel, fils de Blanc Lammin, pour une durée de quatre ans, à Nicolas le Coq, le constructeur de nefs. L'emprunteur engage une chambre qui lui appartient et accorde au prêteur le droit de l'habiter pendant le terme du prêt, *sans ostage paier et sans lantscout*, avec charge néanmoins de tenir la chambre *estaine de couverture et de parois et de toutes autres estoffes.* A l'expiration du terme, Nicolas le Coq, l'emprunteur, peut reprendre la chambre en remboursant l'emprunt : *Apries le termine de ces quatre ans, puet li avant dis Nicholes li Hane* RACHATER *le devant dite cambre pour 6 liv. et 5 sous dart., sans nul rabat faire del hostage que il aura ens meis, et sil ne le rachateit manoir puet Michieus ens sans ostage paier, tant que Nicholes li Hane li ait paiet la dette devant dite.*

Ce contrat est bizarre. C'est un mélange de prêt, de louage et de vente [3].

Le créancier satisfait restitue le gage au débiteur. Wil-

[1] Pièces justificatives, n° 48.

[2] Pièces justificatives, n° 119.

[3] L'acte du 9 décembre 1286, renferme un louage de la chose engagée. Voir le n° 124.

laume Kakegnon, bourgeois de Lille, détenait en gage de Jean Dokiel 800 cuves de guède et plusieurs créances. Par acte du 19 décembre 1288, il se déclare payé et rapporte le gage « en la main celui Jehan Dokiel » [1].

E. — De la clause « li uns paiement est plege del autre ».

Avant de terminer le chapitre de la garantie, signalons une clause bien intéressante qui figure dans de nombreuses lettres. Elle établit que l'*un paiement doit garantir l'autre*. La première manifestation de cette espèce particulière de *plègerie*, apparaît dans un acte de novembre 1265. Gautier de le Walle doit à Nicolas Bach 8 m. et demi d'Artois, dont le débiteur a déjà payé 1 m. et demi, et dont Étienne del Walle doit payer 2 marcs, 1 m. à la foire d'Ypres et 1 m. à la foire de Bruges, et Jacques Spreide 1 m. à la foire de Thourout. Ce qui fait en tout 4 m. et demi, soit la moitié de la dette. L'autre moitié doit être acquittée par Gautier de le Walle à raison de 1 m. à chaque foire suivante et *ches 4 m. e demi sont pleges des autres 4 m. les uns por les autres* [2]. Peu de temps après, une lettre de janvier 1266 relate la même clause mais sous une forme plus simple : *lun paiement est pour lautre plages*. Enfin, un chirographe de mai 1266 a soin d'ajouter le motif de cette plègerie : *et pour la dette estre plus seur est lun paiement pour l'autre plages*.

On saisit la portée de cette stipulation, qui ne se rencontre évidemment que dans les lettres dont le paiement est divisé. L'acte le plus ancien, qui la contienne, nous le dit déjà. Des 8 m. et demi qui sont dus, 1 et demi a été payé et les 3 autres seront payés à raison de 1 m. à la foire d'Ypres, 1 m. à la foire de Bruges et 1 m. à la foire de Thourout. Ces paiements faits, on dit que la liquidation des quatre marcs

[1] Pièces justificatives, n° 144.
[2] Pièces justificatives, n° 18.

restants suivra à raison de 1 m. à chaque foire et que les 4 m. et demi déjà payés seront plèges, c'est-à-dire garantiront les 4 marcs encore dus, de manière que si le paiement successif des 4 marcs restants ne s'opère pas, les 4 m. et demi déjà acquittés seront considérés comme perdus et le débiteur devra la totalité de la somme. Que c'est bien là la portée de la clause, c'est ce que nous prouvent certaines lettres, qui entrent dans des détails plus circonstanciés. Si la lettre du mois de mai 1266 a soin de dire que cette plègerie est stipulée pour rendre la créance plus solide et plus sûre, le chirographe du 16 mars 1270, par contre, en interprète le sens. *Est li uns paiemens plege de lautre par maniere ke se li avant dis Willaume Maron* (débiteur) *defaloit daucun paiement quankes il auroit paie seroit perdu* [1]. La lettre du 25 mars de la même année nous répète la même chose : *li uns paiemens est pleges del autre par maniere ke se li avant dis Jehans li Ruwe* (débiteur) *defalist daucun paiement quanque il aroit paie seroit perdu* [2].

F. — De la clause de renonciation.

En cas de différend, le créancier a tout intérêt à écarter de la procédure tout ce qui pourrait l'allonger inutilement. Le débiteur pourrait user de ruse vis-à-vis du marchand étranger, invoquer telle ou telle exception et tenir par là en échec la demande justement formulée du demandeur.

Les marchands étrangers ont soin de se prémunir contre une telle éventualité. Ils exigent du débiteur une série de renonciations tant spéciales que générales. Si cette précaution, comme telle, peut trouver sa place au nombre des différentes garanties dont le créancier s'entoure, elle n'est cependant

[1] Pièces justificatives, n° 30.

[2] La lettre du 15 octobre 1290 dit pareillement que si le débiteur ne paie pas aux termes fixés, tous les paiements faits seront perdus et que toute la dette écherra en une fois.

pas particulière à la lettre de foire. Elle se retrouve dans tout contrat médiéval [1].

20 septembre 1269 [2], Jean de Hontschote, bourgeois d'Ypres, est débiteur de Jean de Haringhe, bourgeois de Saint-Quentin, pour une somme de 123 liv. d'Artois à payer, l'une moitié à la foire de Lagny, l'autre à la foire d'Ypres. Il renonce *a tous previleges de Sainte Eglise et de crois prise et a prendre et a toutes bares de plet, apellations, cavillations et deffens, ki encontre ceste dette li poroient aidier et al avant dit borgois de Saint-Quentin ou a son commandement nuire.*

5 avril 1273 [3] : Watier Cocsin et Jean le Pelletier, bourgeois d'Ypres, doivent solidairement à Bertrand de Fort, bourgeois de la Rochelle, 126 liv. d'Artois à lui ou à son commandement, qui la charte partie apportera, sans bourgeois d'Ypres, à acquitter « dedens le paiement dele feste de Thoroud ». Le créancier exige de ses débiteurs la renonciation formelle *a tous privileges de Sainte Eglise, et de crois prise et a prendre et a tous plais de cristiente et de loi mondaine et a toutes les coses qui dendroit ce paiement leur poroient eidier et valoir et le devant dit Bertram de Fort greveir ou nuire.*

§ 3. — *Le paiement.*

A. — **Du débiteur.**

L'étude du paiement suscite de multiples questions se rattachant, les unes à l'histoire de l'économie politique, les autres à l'histoire du droit. Qui doit faire le paiement? A qui doit-il être fait? Pour quoi, en quoi, quand et où faut-il l'opérer? Tous ces points, qui rappellent autant de divisions de la théorie moderne du paiement, trouvent déjà une réponse plus ou moins satisfaisante dans nos chirographes du XIIIe siècle.

[1] Cf. Giry, *Manuel de diplomatique,* pp. 560 et suiv.

[2] Pièces justificatives, n° 27.

[3] Pièces justificatives, n° 46.

En comparaissant devant la juridiction publique, les parties font constater solennellement le contrat qu'elles ont conclu, tel l'échange, le prêt, la vente. C'est au débiteur qu'incombe en tout premier lieu l'obligation de satisfaire *personnellement* aux engagements pris, aussi est-ce généralement lui qui opère le paiement. Cependant, au XIII[e] siècle déjà, le mandat, la gestion d'affaires, la substitution de débiteur sont des notions courantes, comme l'attestent nos chirographes.

Le mandat s'est imposé du jour où le bourgeois marchand s'est vu dans l'impossibilité de gérer personnellement toutes ses affaires. S'il se rendait en voyage, il nommait avant son départ un mandataire chargé de payer et de recevoir en son nom. En octobre 1268, Jean Bardone donne l'autorisation à Jean Elie de recevoir pour lui ses rentes foncières, s'élevant à 220 liv., à condition de rendre compte chaque année ou à la réquisition du mandant, et à charge de fournir hypothèque. Le 9 juillet 1270, Bauduin Meus s'en va en pèlerinage. Avant son départ, il reconnaît *el moustier Saint Martin d'Ypre par devant lautel, la u il prist eskerpe et bourdon, que il devoit a Lambert le Raet, bourgois d'Ypre, 72 liv. et 15 s. dart.* Il charge sa femme d'acquitter la dette : *et commanda a Crestiene se femme ke elle li paiast des premiers deniers ke elle paieroit.*

Il est impossible de distinguer exactement quand il y a mandat et quand il y a simple gestion d'affaires. Les exemples recueillis sont, en effet, trop peu explicites. S'ils disent en propres termes qu'un tel a payé pour un tel, ils n'ajoutent cependant pas en quelle qualité le tiers a soldé. Ainsi, un acte de février 1273 constate simplement que Jean de Saint-Quentin a payé à Bauduin Polein, bourgeois d'Ypres, pour le compte de Jean Sobite, de Bayonne, une somme de 43 m. d'Artois. Il est presque certain que Jean de Saint-Quentin aura reçu du marchand bayonnais l'ordre de payer pour lui [1].

[1] Le mandataire semble avoir nommé un sous-mandataire, car au dos de l'acte nous trouvons la mention que la charte-partie a été délivrée à *Jake le Blont de par Johan de Saint-Quentin le jovene.*

L'espèce, signalée dans l'acte du 23 novembre 1287, est identique. Gilbert de Vormezele, bourgeois d'Ypres, reconnaît que Chrétien de Crudenare, également bourgeois de cette ville, *li a paiet 100 s. dar. dune dette de 10 lb dar. que Jehan Roedeman de Scotes li devoit par une charte que il en a.* Chrétien de Crudenare agit probablement en qualité de mandataire, à moins que ce ne soit en vertu d'un contrat de plègerie.

Une lettre du 3 janvier 1270 nous montre une substitution de débiteur. Un bourgeois de Bruges, Gille Dop, a reçu de Jean Poncin, bourgeois d'Ypres, une charte-partie dans laquelle ce dernier se déclare débiteur d'une somme de 16 liv. et 30 d. d'Artois. Pour une raison qui nous est inconnue, on divise la dette et un nouveau débiteur entre en scène : c'est Jean Balgh, fils Pieron. Celui-ci prend sur lui l'obligation de payer au créancier une partie de la dette, soit 10 l. 30 d., et cela *a tels jors comme li chartre Gillion Dop parole.* Le débiteur primitif, de son côté, reste tenu au paiement de 6 liv. d'Artois. La fin de l'acte laisse entrevoir que Gilles Dop a dû agir contre Jean Poncin en recouvrement de l'intégralité de sa créance et que cette poursuite lui a causé un dommage, dont il réclame réparation. Sans doute pour vider le différend, Jean Poncin lui présente un second débiteur : celui-ci s'engage à payer non seulement la plus grande partie de la dette, mais en outre à intervenir dans l'acquittement des dommages-intérêts qui restent à fixer par voie d'arbitrage : *et sacent ke del coust que Gilles Dop demande a Jehan Poncin, dont il se sunt mis sor Phelippon de Borborgh et sor Pierron de Courtrai, ke de quan ke il en jugeront, ke Jehans Balgh fieus Pierron en est tenus et a encovent a paier son avenant de quan quil ensaigneront.* Les deux débiteurs se donnent mutuellement des garanties pour le cas où l'un d'eux faillirait à ses obligations.

Lorsqu'un tiers se substitue au débiteur primitif et paie la dette, il acquiert les droits du créancier satisfait. Nous avons trouvé à ce sujet un texte explicite. Une lettre obligatoire du 25 juillet 1272 établit que Michel Mal Appareillé doit à Nicole le Baich 27 m. et 30 d. d'Artois en sûreté desquels il

donne en gage « se mason ki siet serant en coste le mason Johan Widon ». Le débiteur n'acquitte pas personnellement la dette; c'est Jean Widon le jeune qui satisfait pour lui le 19 novembre suivant. En retour, il reçoit le gage de la main du créancier et la saisine de son titre : *lequele maison et le chartre partie Nicholes li Baich a doune a Jehan Widon et mis en meisme le point et en meisme le saisine que il en estoit.*

B. — Du créancier.

La personne naturellement désignée pour exiger et recevoir le paiement, c'est le créancier. Un tiers peut lui être substitué. Un acte du 24 août 1282 en fait foi. Guillaume Coste et les frères Lopsant de Saint-Jean d'Angely sont substitués à Pierre de Melet, bourgeois de cette ville, comme créanciers des frères le Flamand d'Ypres. Il s'opère même, par suite de la conclusion de cette nouvelle convention, une consolidation de plusieurs créances. En effet, Pierre de Melet était créancier par actes séparés d'une somme de 536 liv. 9 s. de tournois noirs et d'une autre somme de 176 livres de la même monnaie. On additionne ces deux créances et la nouvelle lettre parle désormais d'une dette de 712 l. 9 s.; elle autorise les nouveaux créanciers à conserver les deux premières chartres jusqu'au paiement [1].

Le créancier peut également nommer un mandataire, ou bien il peut transmettre ses droits par la cession du titre, ce qui nous amène à parler du problème si hautement intéressant de la situation du porteur vis-à-vis du débiteur. Mais disons tout d'abord un mot du mandat.

Certains chirographes nous prouvent d'une manière formelle la perception des deniers par l'intermédiaire d'un tiers mandataire. Tel est le cas visé dans la lettre du 9 février 1272. Jakemon des Cans, bourgeois d'Ypres, est créancier de 14 m. et un demi-firton d'Artois encontre Jean Copman, également

[1] Pièces justificatives, n° 94.

bourgeois de cette ville. Après avoir fixé l'échéance au carême prochain et reçu en gage trois chambres, il met *en son liu Watier del Hosthove, borgois d'Ypre, pour son argent a rechoivre*. De même, Gervais de Condé de Falaise en Normandie, créancier de Jean de Saint-Omer, bourgeois d'Ypres, désigne, dans sa lettre du 18 septembre 1272, Jakemon Gherbode pour recevoir les 4 l. 10 s. d'Artois qui lui sont dus. Le 5 décembre 1287, Guillaume de le Wede, valet de sire Pierre de le Wede, bourgeois de Bruges, déclare avoir reçu d'André Deschans et Barthélemy l'Arbre, bourgeois d'Ypres, 303 liv. d'Artois en acompte d'une dette de 350 l. d'Artois qu'ils devaient à Pierre de le Wede susdit. Guillaume agit ici manifestement en qualité de procureur de Pierre de le Wede, son maître et associé [1]. D'autres actes, sans être aussi explicites, déterminent cependant suffisamment la qualité de celui qui reçoit le paiement. Le 16 septembre 1287, Jacques le Cordier, bourgeois de Lille, reconnaît devant échevins d'Ypres qu'il a reçu de Watier de Dixmude, bourgeois d'Ypres, 4 m d'Artois pour Marotain, veuve de Michel li Blaier, bourgeoise de Lille, deniers restés dus lors du paiement de la dernière foire de Lille. Or, en promettant d'acquitter des deniers reçus *le devant dit Watier encontre Marotain devant nommee*, Jacques le Cordier montre qu'il gère les affaires de cette dernière en vertu d'un mandat et qu'il est obligé de rendre compte de sa gestion au mandant. Un habitant d'Oignies, Huon le Clerc, est créancier d'un bourgeois d'Ypres, Jean Fievet, d'une somme de 60 liv. d'Artois. La somme est perçue par l'intermédiaire de Jacques Genevière de La Bassée le 23 novembre 1287. Ce dernier agit en qualité de fondé de pouvoirs de Huon, comme le montre ce passage : *si a encore clame quite Jakemes Geneviere a Jehan Fievet toutes convenances et toutes detes que Jehans Fievet eut*

[1] Ce mot *associé*, que nous employons ici, ne doit pas étonner. Le valet au moyen âge n'est pas un domestique, c'est une sorte d'associé. Il partage les bénéfices avec le maître, comme le prouvent les contrats du XIIIe siècle trouvés au nombre des chirographes yprois.

onques a Huon le Clerc d'Ougnies. Son mandat ne portait donc pas uniquement sur la perception de la somme de 60 livres, mais accordait en outre le pouvoir de libérer le débiteur de toute autre obligation vis-à-vis du créancier.

*
* *

On a discuté vivement le point de savoir si le droit médiéval connaissait la transmission du droit de créance par le simple transfert du titre à un tiers, sans le concours du débiteur, et si ce tiers, sur le simple fondement de la possession de l'écrit, pouvait exiger le paiement de la somme. Les uns prétendent qu'entre le créancier et le tiers une convention expresse doit intervenir, et que le tiers, en exigeant le paiement de la dette, est obligé vis-à-vis du débiteur de prouver en vertu de quel titre il détient la lettre. Après la fourniture de cette preuve, mais alors seulement, le débiteur sera forcé de s'exécuter [1]. Les autres vont beaucoup plus loin : ils disent que la possession seule justifie le droit, et ils n'exceptent que la possession frauduleuse [2]. Ces deux opinions sont, on le voit, diamétralement opposées.

A notre avis, on a placé la discussion sur un terrain trop exclusivement juridique. Les auteurs ont tenu trop peu compte de l'esprit du droit médiéval, ils ont étudié la question avec toute la rigueur et l'abstraction qu'ils mettraient à l'examen d'un problème de droit moderne, et, au lieu d'asseoir leur démonstration sur une base historique, ils ont préféré le vague de la théorie. Si quelques juristes ont essayé

[1] Binding, *Der Vertrag als alleinige Grundlage der Inhaberpapiere* (Zeitschrift für das gesammte Handelsrecht, Bd X, pp. 400 à 426). — Eigenbrodt, *Jahrbücher von v. Gerber und Jhering,* II, 1858, pp. 181 et suiv.

[2] Stobbe, *Uebertragung der Forderungsrechte und Inhaberpapiere* (Zeitschrift für das gesammte Handelsrecht, Bd XI, 1868, pp. 397 à 429). Cet auteur signale et discute les différentes opinions émises.

d'appuyer leurs conclusions sur les sources, ils ont malheureusement choisi des exemples trop modernes. Les textes allégués datent du XVe au XVIIIe siècle, et comme tels ils sont fort impropres à la discussion, soumis qu'ils sont à l'influence romaine prédominante en Allemagne à cette époque. Si le document utilisé remonte effectivement au moyen âge, il se présente isolé et il s'est vu soumis à un traitement rigoureusement juridique. La découverte des chirographes yprois, qui nous présentent une série ininterrompue de lettres obligatoires, vient apporter un complément de lumière à cette difficile question.

La clause au porteur contient un terme important, dont il convient de déterminer la signification. C'est le mot *commandement* ou *commant*. Nous croyons pouvoir affirmer que commander veut dire donner ordre, donner mandat. Lorsque, le 9 juillet 1270, Bauduin Meus quitte la ville pour se rendre en pèlerinage, il *commande* à sa femme, Christine, de solder ses dettes, c'est-à-dire qu'il lui donne mandat d'agir en son lieu et place. Si donc la lettre dit : « Je paierai à vous (créancier) ou a votre *commant* qui cette charte-partie apportera » on vise le cas où le tiers se présente muni des ordres du créancier, c'est-à-dire comme mandataire, et le tiers doit naturellement justifier de cette qualité. Remarquons en outre que le mot *commant*, *commandement* vise non une chose, le mandat, mais un individu, le mandataire ; c'est, en effet, le commant *qui apporte*, et on nous le dépeint comme une personne agissante. Le 19 octobre 1270, un créancier d'Arras Jean de Beaumont remet sa charte à un bourgeois d'Ypres, Thierry Hornekin, pour que celui-ci recouvre la créance que lui doivent plusieurs de ses concitoyens. Ceux-ci devront payer, puisqu'ils ont promis de satisfaire soit le créancier, soit le commandement qui la charte partie apportera. Thierry Hornekin n'est pas devenu propriétaire de la lettre par la remise du titre, il n'est que mandataire. La suite de l'acte le prouve. Il est dit expressément que, si les débiteurs ne satisfont pas à leur obligation, le porteur doit restituer l'écrit pour que le marchand d'Arras intente des

poursuites conformément à la loi d'Ypres. La lettre du 21 août 1267, de son côté, ne dit pas inutilement que le débiteur doit « paier au créancier ou a son *certain* commant qui la charte-partie apportera », elle vise bien un tiers dont la qualité est parfaitement définie. Et de même le *certain message* de la lettre du 7 janvier 1272 n'est pas un tiers quelconque, mais un tiers qui a reçu l'ordre exprès de percevoir les deniers, et lorsque l'acte répète plus loin que le débiteur ne pourra ni vendre ni engager ses biens jusqu'à ce qu'il ait entièrement satisfait la créancière *Margritain ou son commandement,* il s'agit ici encore d'un mandataire, et *commandement* tout comme *message* implique l'idée d'une personne. Du reste, la physionomie tout entière de l'acte ne laisse aucun doute que l'intention de la créancière est bien d'entrer personnellement en possession du montant de la créance.

Mais si un grand nombre de lettres parlent uniquement du créancier et du *commant* (personne, mandataire), beaucoup d'autres stipulent, par contre, que le paiement sera effectué au créancier ou a son commandement ou a celui qui la charte-partie apportera [1]. On distingue parfaitement trois personnes : le créancier, le mandataire et un tiers quelconque porteur. Avons-nous ici au moins la preuve que le fait seul d'être porteur suffit et que ce dernier peut réclamer le paiement sur la simple production de l'écrit? Nous hésitons à l'admettre, bien que nous ayons toutes les apparences contre nous. En effet, le texte n'est-il pas bien net et bien précis? Nous l'avouons, mais n'oublions pas qu'il remonte au XIII[e] siècle et que tout est là.

Nous ne possédons aucun renseignement certain sur la situation du porteur vis-à-vis du débiteur, et les sept mille chirographes soigneusement explorés ne nous ont rien appris d'explicite à ce sujet. Nous avons tenté un rapprochement des

[1] Voyez un acte du mois d'août 1251 (nº 6 des Pièces justificatives). On énumère alternativement les noms des différents créanciers et on ajoute ou à leur commandement ou à celui qui apportera la charte-partie.

textes : Si tel acte contenait la clause « ou au créancier ou au commant ou au porteur », il était intéressant de s'enquérir de la manière dont s'était fait le paiement prévu. Or le tiers, qui se présentait pour être payé, délivrait une quittance, dans laquelle il déclarait avoir reçu telle somme et s'engageait à acquitter le débiteur auprès du créancier. Si le porteur avait été en droit d'exiger la somme sur la simple production du titre, une quittance au profit du débiteur eût été inutile et la promesse de le tenir indemne, vis-à-vis du créancier, superflue.

Il y a plus. Si la simple remise du titre suffisait au transfert du droit de créance, pourquoi rédiger des actes de cession de créance? Le 14 avril 1271, Gauthier Voet donne à son frère Jean le Nève, 52 s. d'Artois, que Herbert li Haringier devait payer « a lui ou a son commandement ki cheste presente chartre partie aportera ». De même, le 1er février 1276, Michel le Ghier met Everard l'Arbre *en possession et en saisine de 15 lb. dest. ke Avesoete, veve Wautier l'Arbre et ses enfes lui doivent apaiier en le fieste de Bruges,* et cela à la suite d'une dette que le cédant doit au cessionnaire.

Ainsi donc nous croyons que le monde commercial flamand du XIIIe siècle n'a pas encore la notion d'un droit qui s'attache à la simple possession de l'écrit. Cette entrave à la libre négociation de la lettre obligatoire ne disparaît qu'au XVIe siècle, lorsqu'on inscrit dans la coutume ce principe, que le porteur d'une lettre obligatoire contenant la clause à ordre, peut exiger paiement sur la simple production du titre, alors même qu'il n'y est pas nommé *et qu'il ne fait aucune preuve de cession ou de transport* [1].

Cette déclaration expresse des coutumes prouve suffisamment qu'on avait l'habitude d'exiger de celui qui présentait la lettre de créance, la preuve du transport. La coutume de Malines s'en tient même obstinément à l'ancien système et établit que « personne ne peut exiger une dette, comme por-

[1] *Coutumes d'Anvers,* 1570. Tit. XXVII, t. I, p. 596.

teur de la lettre, s'il ne prouve qu'il agit comme porteur de procuration ou comme cessionnaire de celui qui est principalement nommé dans l'obligation, *bien que l'obligation contienne cette clause : à paier au porteur de cette lettre* [1]. C'est manifestement le droit primitif qui se retrouve dans cette disposition. Malgré la clause « a lui ou a son commandement qui la charte partie apportera », qui figure dans la lettre, le tiers, porteur de l'écrit, doit néanmoins justifier sa possession.

*
* *

La lettre, passée devant échevins, fait foi de la dette. Elle procure au créancier une situation privilégiée. Elle le dispense du serment qu'on est en droit d'exiger pour les *debita non recognita per scabinos* [2]. Le privilège d'immunité dont jouissent la personne et les biens des bourgeois de certaines villes, en ce qui concerne la saisie, est suspendu pour celui qui a contracté légalement devant les échevins de la commune [3]. Celui qui ose contredire à un chirographe authentique et succombe dans son action, se voit condamné à l'amende la plus élevée : celle de 60 livres [4].

Le créancier, pour obtenir paiement, doit être muni de la lettre. Nos chirographes le disent en maint endroit d'une façon expresse. Lorsque Jean de Beaumont désigne Thierry Hornekin pour recevoir la somme que plusieurs bourgeois d'Ypres lui

[1] *La Coutume de Malines* s'en tient à l'ancien système et établit (§ 48, I, p. 20) : « Nyemant en mach scult heysschen als bringere des briefs, *tensij dat blijcke dat hi procuratie oft transport heeft* van den ghenen die in de obligatie principalijck genoempt is, niettegenstaende dat dobligatie inhoudt : te betalene den bringere des briefs. »

[2] Privilège des marchands allemands du 24 mars 1252. *Hansisches Urkundenbuch,* I, nº 421.

[3] *Coutumes de Furnes,* t. III, p. 128, aº 1363.

[4] C'est le cas à Ardre, où le § 23 de la *Coutume* dispose : Se aucuns contre les lettres et chirograffes desdis eschevins s'oppose et contredit et puis dequiet par bon proces, ou va contre leur sentence et en dechiet, il paie 60 livres d'amende. *Coutumes d'Amiens,* II, p. 673.

doivent, il lui remet la charte-partie en ajoutant qu'en cas de non-recouvrement de la créance, il doit restituer le titre au créancier, pour que celui-ci puisse agir personnellement en justice [1]. Les deux Balgh promettent de payer *ausitost que on leur envoiera le chartre en le vile d'Ypre* [2]. N'oublions pas d'ailleurs que toute lettre contient la clause que le paiement ne sera fait qu'à celui qui la charte-partie apportera.

Le débiteur, après avoir satisfait à ses engagements, réclame le titre. Par lettre authentique, Jacques le Cauderlier se reconnaît débiteur de Cathérine de le Mote « de laquele dete li devant ditte Kateline a lettres pendans de Jakemon le Cauderlier, saielees de son saiel, *lesqueles elle li doit rendre quant il li ara fait son paiement* [3] ». De même, le débiteur Rikewars Dansecot promet que *il u chieus ki venra pour ces deniers al terme devant dit doit raporter les lettres Henri Cornier, Pieron Cornier et Jehan Brebuc* (les créanciers), *ki parole de ceste dette, saielee de lor saiaus et dou saiel dele viconteit de Ruem* [4]. Dans un accord intervenu entre Hugues Piet de Soile et ses débiteurs, marchands de Bordeaux, Hugues déclare devant échevins qu'il a reçu en paiement une somme de 12 livres *dont il avoit letres des marchans de le vile de Bourdiaus, lesqueles letres il dist que il a perdues* [5]. L'abbaye de Saint-Martin, se déclarant satisfaite d'un échange, clame quitte devant les magistrats de la ville, Marguerite, ses plèges et ses detteurs, et *devant eskievins nous rendismes le cirographe ke nous eusmes* [6].

[1] Chirographe du 19 octobre 1270.
[2] Lettre du 21 mai 1279.
[3] 2 juin 1276. Pièces justificatives, n° 65.
[4] 19 novembre 1282.
[5] 4 juillet 1280. Pièces justificatives, n° 81.
[6] *Cartulaire de la Prévôté de Saint-Martin,* I, n° 305. Acte de novembre 1280. A Lille, si le créancier refuse de rendre la lettre, il y a toute une procédure à observer : « S'il ne le rend, on lui commande qu'il le rende, s'il ne l'a perdu, et s'il dit qu'il l'a perdu, il doit en faire serment sur les saintes reliques, par devant eschevins, et après le serment tenir quitte de la dette celui qui l'a ainsi payée, lequel, s'il en a besoin, doit avoir lettre d'eschevins de cette quittance. » Roisin, *Coutumes de Lille,* p. 47.

C. — Objet du paiement.

Si la lettre de change exige un paiement en argent, la lettre obligatoire, par contre, ne connaît pas cette nécessité. Elle se prête à tous les contrats, quels qu'ils soient et quelles que soient les prestations qu'ils impliquent. La dette peut avoir pour objet une marchandise quelconque : tourbe, chaux, briques, tuiles, poisson, viande. Alors même que la dette est déterminée en argent, le débiteur peut néanmoins être obligé de payer des choses non fongibles, ou bien il peut garder le choix d'un paiement alternatif en marchandises, en main-d'œuvre ou en espèces monnayées.

Puisque le paiement en argent constitue le mode habituel de satisfaire le créancier, nous nous en occuperons ici tout d'abord. Ce mode nous occupera même presque exclusivement, attendu que les autres modes de paiement nous éloignent de l'idée du papier de crédit

Ce n'est qu'à partir du XIVe siècle que le bimétallisme s'implante définitivement dans le système monétaire. Au XIIIe siècle, on s'en tient encore exclusivement à l'étalon d'argent; jamais on ne mentionne l'or; et dans les lettres obligatoires remises aux étrangers, on stipule même fréquemment qu'une dette, fixée en sterlings, sera acquittée en gros tournois d'*argent*. A la même époque, l'argent de Freiberg afflue sur les marchés de Champagne, et ce en assez grande quantité pour qu'Andrea Tolemei, de Sienne, juge utile d'en renseigner le cours dans le prix courant contenu dans la lettre du 29 novembre 1265. Ce banquier en fixe la valeur à 57 1/2 sous le marc, et par marc il faut sans nul doute entendre le marc de Troyes, puisque le tarif des prix est dressé à la foire de cette ville [1].

Les monnaies, dont nous trouvons la mention dans nos chirographes, sont : l'artois, le sterling, le tournoi, le tournoi noir, le brabançon, le parisis, la monnaie de Flandre, dont une espèce particulière, le *baudekin*. Dans le comté, c'est la monnaie

[1] A. Schaube, *Ein italienischer Coursbericht aus dem 13. Jahrhundert.* (Zeitschr. f. soc. u. wirthsch. Gesch., Bd V, Heft 3, 1897, p. 290.

artésienne qui a généralement cours. Elle sert aux transactions commerciales des Flamands entre eux et dans leur négoce avec les villes françaises du nord. Les marchands de Gênes l'acceptent également [1]. Le marc brabançon est exigé par les marchands de Lubeck, Brême, Hambourg et Cologne. La monnaie parisis est toujours réclamée par la firme Crespinoise d'Arras. Mais la pièce qui jouit d'une faveur véritablement internationale, c'est le sterling qu'on qualifie, au XIII[e] siècle, de vieux et de nouveau [2]. Il est stipulé dans le grand commerce par les marchands de Florence, de Luques, de Sienne et de Plaisance. Cependant, à partir d'une certaine époque, lorsqu'il s'agit de paiements à effectuer aux foires de Champagne, on le convertit régulièrement en gros tournois, dont le change est invariablement fixé à 1 gros tournoi pour 3 deniers esterlins.

Grâce à la multitude de documents que nous avons devant nous, nous pouvons fixer le cours de certaines monnaies. Ce cours offre pour l'histoire économique un intérêt d'autant plus grand qu'il reflète non pas la valeur *légale* de l'argent telle qu'elle est fixée officiellement par le roi de France ou le comte de Flandre, mais la valeur *marchande* telle que les commerçants l'admettent entre eux ou comme ils disent *telle que marcheans paiera adonc a autre.* Parfois même, pour éviter toute méprise, on stipule le cours de la monnaie au moment de l'échéance et suivant l'endroit où s'effectue le paiement [3].

[1] Nos textes portent *Geneve,* forme usitée au XIII[e] siècle pour désigner la ville de Gênes. Nous croyons donc qu'il ne s'agit pas de Genève en Suisse.

[2] Nous trouvons la première mention de la nouvelle monnaie le 21 janvier 1272 : « 30 liv. est. *de la novele forge* d'Angleterre » dues par Huelot Crouselin d'Ypres à Jean de Poperinghe de Bruges. Nous la retrouvons dans les lettres suivantes : 18 avril 1272; 1[er] octobre 1279; 11 et 16 août et 1[er] septembre 1281; 23 juin 1282; 26 juillet 1283; 22 mars 1284; 22 septembre et 2 et 27 novembre 1287; 25 mars, 3 mai, 15 juillet, 23 et 30 septembre 1288; 16 mars 1290. Ailleurs, les sterlings sont mentionnés sans cette ajoute.

[3] Par lettre du 31 juillet 1271, les Slutebroec, bourgeois d'Ypres, reconnaissent devoir à Gautier de Zuinarde, bourgeois de Gand, la somme

Voici un relevé de ce que valent les monnaies au change :

1 gros tournoi d'argent vaut	3 d. esterl. . .	Cours *invariable* pendant toute la durée de nos chirographes.
	10 d. par. . . .	Chirographe du 25 nov. 1278.
		— — 31 janv. 1290.
		— — 1er mars 1290.
	10 d. art. . . .	Chirographe du 12 mars 1286.
	13 tourn. noirs.	5 avril 1290.
3 d. est. = 10 d. art.		14 avril 1284.
		3 octobre 1284.
		3 février 1290.
1 marc sterl. vaut	13 s. 4 d. est.	1273.
		18 janvier 1281.
		2 novembre 1287.
	32 s. 6 d. art.	27 juin 1275.
	33 s. d. art. . .	12 octobre 1280.
		26 octobre 1280.
		25 janvier 1281.
		12 septembre 1281.
		25 — 1281.
		16 — 1282.
		25 octobre 1282.
		20 novembre 1283.
		26 — 1283.
		Avril 1284.
		20 septembre 1284.
		18 mai 1286.
		24 septembre 1286.
		26 mai 1288.
		16 mars 1290.

de 76 livres d'Artois payables à Gand *en tel paiement ki adonc courra en la vile de Gant se il les aportent u envoient al terme en la vile avant dite,* ou bien, s'ils n'apportent pas leurs deniers à Gand, le créancier peut les envoyer quérir à Ypres et *on li deveroit paier tel paiement qui adonc courra en la vile d'Ypre.* Dans la lettre du 18 janvier 1281, les 40 m. de sterlings gros, de 13 s. et 4 d. le marc, seront payés en gros tournois d'argent ou en tel paiement « ke marchans paiera adonc a autre, *a le vaillance que gros tornois valent ore* ».

10 s. sterl. valent 33 s. 4 d. art.		26 janvier 1281.
1 marc d'Artois vaut 32 s. d'Artois		4 avril 1275. 2 mars 1282. 27 mai 1284. Février 1288.
1 marc brabançon vaut	30 s. art.	21 mai 1281. 15 septembre 1284.
	27 s. art.	18 juillet 1285
Le *baudekin* vaut	2 d. est.	15 mai 1279.
	8 tournois	25 novembre 1278.

La lettre obligatoire comporte, comme nous le disions, la prestation de choses non fongibles. Dans ce cas, elle n'est rien moins que négociable, et elle doit rester comme telle en dehors du cadre de cette étude. Quelques exemples cependant afin de fixer davantage la nature et le caractère du chirographe yprois.

22 novembre 1269. Jean del Porte doit à Canin Nappin 1,000 pierres plates de deux pieds « a lui ou a son commandement ki cheste presente chartre partie aportera ».

4 janvier 1275. Jean le Damhouder doit livrer à Jacques le Pottier « 10 milliers de tuilles pour couvrir et 50 de crumoevre et 18 veurstes » à lui ou a son commandement à payer à la Saint-Jean en été.

10 mars 1275. Étienne le Flamand doit à Arnould Quatre un last de tourbe de Houthem à lui ou a son commandement.

11 juillet 1276. Nicole fils de Hannin doit livrer à Guillaume Faucon, poissonnier, 2,700 anguilles.

20 mai 1284. Jean fils d'Étienne de Nieuport doit à Gauthier de Lorbrouc d'Ypres « une lies de hierenc, a lui ou a son commandement ki ceste presente chartre partie aportera, a paier... et livrer dedens le vile d'Ypre, hierenc frech de tierce nuit, *titharinc* ».

La dette, quoique évaluée en argent, peut être acquittée en marchandises.

30 novembre 1270. Bauduin Raie doit à Canin le Nève 58 s. d'Artois dont le paiement sera effectué comme suit : *deux*

saudees de pain le jor Saint Nicolai, et en cascune semaine apres dusques a le fieste d'Ypre 2 saidees de pain, et tout chou qui en remanra a paier, a le fieste d'Ypre, le prochain que nos atendons a venir.

11 février 1280. Nicole le Quedchere, le boucher, est débiteur d'Elie le Clerc pour une somme de 50 s. d'Artois *a lui ou a son commandement ki cheste presente chartre partie aportera. De lequele dette devant dite il doit livrer a toutes les eures que li mesages del hospital Pieron Bauderi venra en la boucherie a son estal pour char achater, delivrer li doit jusques a 5 saudees ou 4. Et se il navoit meismes char a son estal, et li mesages del hospital achatoit char a autrui, aquiter li doit et delivrer et prendre sour lui.*

Le débiteur peut éteindre également la dette par une prestation de services.

10 mai 1288. Jean de Zelebeke, le foulon, doit à Jacques Pietersuene 3 m. et demi d'Artois à lui ou à son commandement qui apportera la charte-partie, or « ces deniers doit-il *deservir bien et loialment a son mestier de fouler dras,* entre ci et le jour dou Noel procain venant, toutes les fois que cil Jakemes en ara a faire, et se il ne le faisoit dedens le terme devant dit, li jours seroit eskeus de le dete devant dite ».

15 novembre 1288. Méhaut Wittewille doit à Jean le Hardre 28 s. et 9 d. à lui ou à son commant, et « de ces deniers avant nommes li doit elle paier 10 s. dar. entre chi et le jour de Paskes prochain venant et le remanant li doit elle *deservir* entre chi et le fieste de Thorout prochaine venant *en taindre fileit, cascune livre pour 6 d. dar.* »

Le paiement peut être alternatif.

12 décembre 1275. Simon Paldinc doit à Boitac d'Elverdinghe 72 liv. d'Artois à lui ou à son commandement. « De chou li doit il devant dis Simons Paldinc *livrer dras*, entre ci et le jor del asencion le prochain ki vient, *ensi comme il vauront lun marchant a lautre,* et sil ne li livroit les dras dedens le jor devant dit, il li devroit *paier les deniers* devant noumes a le foire de Provins en mai, le prochaine ki vient. »

27 juin 1288. Pierre li Medem est débiteur de 39 s. 9 d. d'Artois envers Étienne des Prés de Tournai, à payer *en deniers contans ou en drap, par priis de deus preudommes* [1].

D. — Date et lieu du paiement.

L'historien-économiste, qui se promène dans la foule houleuse d'une bourse moderne, y découvre un intéressant sujet d'étude. Dans tel groupe, on traite avec une rapidité vertigineuse des opérations spéculatives de banque, la vente et l'achat de certains papiers qu'on nomme actions. Dans tel autre, on discute le prix des marchandises, et le désordre apparent de la discussion se termine par la conclusion de contrats parfaitement pondérés. On liquide un stock de produits amoncelés dans quelque entrepôt des États-Unis, on vend la laine que portent encore les moutons de l'Australie. Ce qui frappe l'esprit, c'est que tout cela se fait sans qu'on voie une action, et sans qu'on aperçoive un seul des produits écoulés. Tout au plus remarque-t-on quelque échantillon imperceptible circuler furtivement de main en main. Et si l'on aborde les individus pour s'enquérir de leur qualité, on est étonné d'apprendre qu'en réalité les véritables acheteurs font défaut : on n'y rencontre que des vendeurs et des entremetteurs qu'on appelle courtiers. Ce sont ces derniers qui ont reçu des ordres de leurs clients, et qui personnifient la demande vis-à-vis de l'offre. Cette réunion commerciale, c'est la place de bourse des peuples modernes.

Le moyen âge a connu également ces assemblées commerciales, mais celles-ci sont dans le vrai sens du mot des foires. Ce sont des rendez-vous internationaux de marchands, où cette fois-ci tout est matériellement présent : acheteurs, courtiers,

[1] Voyez les pièces justificatives et surtout l'espèce détaillée dans le chirographe du 28 juin 1284, où le débiteur s'engage à entretenir le créancier.

vendeurs et produits. Les pièces de drap sont étagées sur les tréteaux des drapiers, les sacs de laine sont alignés sur le parquet des halles, les produits orientaux sont disposés avec soin sur les tables des échoppes. Le marchand étranger, accompagné d'un bourgeois de la ville qui lui sert de courtier, passe au milieu de cette brillante exhibition de marchandises, examine, achète et, la foire finie, s'empresse d'empaqueter et de s'éloigner. Le Lombard, arrivé la veille de l'Angleterre, chargé de laine, s'en retourne le lendemain en Italie, muni d'une ample cargaison de draps fins des Flandres. C'est là la manière, primitive si l'on veut, de traiter les affaires dans un marché du moyen âge, et cette manière persiste jusqu'au jour où le marchand juge inutile de se déplacer, où les produits restent dans l'entrepôt et où l'on se contente de produire un simple échantillon. Ce changement important dans les transactions s'accomplit à la fin du moyen âge : la foire médiévale a rempli son rôle; elle cède la place à la bourse moderne [1].

On comprend que ces assemblées du moyen âge, qui se tenaient périodiquement et là seulement où se concentraient tous les intérêts vitaux de l'Occident, en Champagne, en Flandre, en Angleterre, devaient être nécessairement des endroits de liquidation de dettes. On s'y rencontrait régulièrement et les visiteurs étaient presque toujours les mêmes, car l'Italien, par exemple, faisait tous les ans son cycle accoutumé. Il faisait son apparition à Lagny au commencement de l'année, à Ypres au carême, à Bruges après Pâques; il s'embarquait en mai pour l'Angleterre; revenait sur le continent pour assister à la foire de Lille au mois d'avril, puis à celle de Provins-Saint-Ayoul en septembre; il courait la dernière foire de Champagne, celle de Troyes-la-Froide en novembre, et rentrait enfin dans ses pénates à l'expiration de l'année [2]. Le Fla-

[1] R. Ehrenberg, *Das Zeitalter der Fugger*. Iéna, 1896; t. I, pp. 50 et suiv. et pp. 69 et suiv.

[2] Voyez plus loin le temps de la tenue des foires de Champagne et de Flandre. L'itinéraire que nous décrivons comprenait ainsi trois foires de Champagne, trois de Flandre et plusieurs d'Angleterre.

mand était généralement plus modeste dans ses pérégrinations. La plupart se contentaient d'un va-et-vient entre la Flandre et la Champagne [1]; d'aucuns cependant se rendaient en Angleterre ou visitaient la Baltique et les rives du Danube.

La foire était le lieu de rendez-vous des marchands, le but de leur voyage. Elle se tenait en des endroits favorablement situés, à l'intersection des routes suivies par les caravanes.

On choisissait tout naturellement l'époque des foires pour la liquidation des dettes; aussi nos chirographes adoptent comme termes habituels d'échéance les foires de Flandre, les *fiestes* de Champagne et parfois même les marchés d'Angleterre.

Nous possédons sur la tenue des foires champenoises un document important, intitulé : *Ci commance la devision des foires de Champaigne.* Ce texte, qui date du XIII[e] siècle, nous est conservé dans cinq manuscrits différents. Il a été publié à différentes reprises et il nous semble que la meilleure édition est celle qu'en donne Goldschmidt dans la *Zeitschrift für das gesammte Handelsrecht* (vol. XL, pp. 4 à 7) [2].

N'entrons pas dans la discussion des variantes que présentent les différents textes, et bornons-nous à établir que les foires de Champagne furent *livrées* aux époques suivantes [3] :

Lagny-sur-Marne : s'ouvre le 2 janvier et dure jusqu'au lundi avant la mi-carême.

[1] Les Flamands rencontraient en effet les Italiens principalement en Champagne. Ils se rendaient moins en Angleterre qu'on ne le pense communément. Ce sont les Italiens qui leur vendaient directement les laines anglaises.

[2] Ce savant donne aux différents manuscrits les numéros *a, b, c, d* et *e*. Le manuscrit *a* date de 1284, *d* au plus tard de 1285, *e* un peu plus récent, *b* du commencement du XIV[e] siècle. Voyez cependant sur ce texte d'importance capitale, Huvelin, *Du droit historique des foires*, Appendice, I, pp. 598 et suiv. — Fagniez, *Documents sur le commerce et l'industrie de la France,* p. 170.

[3] Goldschmidt, *op. cit.,* pp. 9 et suiv. — Bourquelot, *Les foires de Champagne,* pp. 80 et suiv.

Bar-sur-Aube : le mardi avant la mi-carême, ainsi fin février ou mars. On n'est pas d'accord sur sa durée [1].

Provins : A. Foire de mai. Le mardi avant l'Ascension et dure quarante-six jours.

B. Foire de Saint-Ayoul. Le jour de l'exaltation de la Croix (14 septembre) jusqu'à la Toussaint.

Troyes : A. Foire chaude. Le mardi après la quinzaine de la Nativité de Saint-Jean, ce qui fait trois semaines après cette fête si la Saint-Jean tombe un mardi. En tout cas, l'ouverture a lieu dans la première quinzaine du mois de juillet, et le marché dure jusqu'au 14 septembre.

B. Foire froide ou foire de Saint-Remy. S'ouvre le lendemain de la Toussaint ou le 2 novembre, et dure jusqu'à la semaine qui précède Noël, plus tard jusqu'au 2 janvier.

Ces différentes foires constituent un cycle complet de la durée totale d'une année. Chacune d'elles dure un peu au delà de six semaines :

Du 2 janvier au lundi devant la mi-carême . .	Lagny.
Du mardi avant mi-carême au...	Bar.
Du mardi avant l'Ascension pendant 46 jours .	Provins (mai).
Du mardi après la quinzaine de la Saint-Jean au 14 septembre	Troyes (la chaude).
Du 14 septembre à la Toussaint	Provins (S. Ayoul).
Du 2 novembre jusqu'à 8 jours avant Noël, plus tard jusqu'au 2 janvier	Troyes (la froide).

Ce temps de foire se divise en plusieurs périodes qui sont déterminées de la manière suivante :

1. *Huit jours d'entrée.* — C'est l'espace de temps pendant lequel les marchands affluent, déballent leurs marchandises, montent les baraques. Ces huit jours font partie du terme légal fixé pour la durée de la foire, de sorte que, pendant cette période, les privilèges, tels que le sauf-conduit, l'immunité de

[1] D'ARBOIS DE JUBAINVILLE dit deux semaines en se basant sur une charte donnée en 1160 par Henri le Libéral (*Histoire de Bar-sur-Aube,* p. 37, et *Histoire des comtes de Champagne,* III, p. 232).

saisie, la juridiction spéciale des magistrats de foire, sortent déjà leurs pleins effets. Seule la foire de Lagny *ne doit point dantrée*, dit le texte. Cela ne veut certes pas signifier qu'ici il n'existe point de période de préparation, *entrée* est pris dans le sens de *droit d'entrée*. Donc tandis qu'à Bar, à Troyes, à Provins, on doit l'entrée, à Lagny on ne doit rien. On sait que les marchands étaient aussi astreints à un droit de sortie.

2. *Le temps de vente.* — Après les huit jours, commence la vente officielle des marchandises, et d'après l'importance des objets offerts en vente, on distingue la hare de draps, la hare de corduan, la hare d'objets qui se vendent au poids (avoir du poids), tels que les épices, les drogues, les soieries et autres produits semblables. Il est fort difficile de fixer la durée respective de ces différents termes. Le texte est en effet fort obscur : « En chascune de ces VI foires, dit-il, a VIII jors dantrée, et dantrée faillie jusqua hare de dras a X jors, et XI jors apres hare de dras vent on cordoan, et XV jors apres hare de dras faut droiz paiemenz et faut avoir de pois, et I mois apres hare de dras abatent li changeor, et IIII jors apres changes abatuz prant on lestres de foire, mais la foire de Laigni ne doit point dantrée. » S'il est certain que le terme d'échéance de ces divisions est successif, est-ce à dire pourtant qu'elles sont également successives quant à leur durée? Ainsi peut-on dire que la hare de draps arrive en premier lieu, que celle-ci terminée, la hare des cordouans commence et ainsi de suite? Il est difficile de trancher cette question d'une façon certaine, d'autant plus que les manuscrits présentent entre eux des variantes assez sensibles. En outre, on devrait pouvoir établir ce qu'on entend par le mot *hare*. Ce cri annonce-t-il le commencement ou la fin de la vente[1] ?

3. *La fermeture de la foire.* — Nous comprenons par là la fin du marché, qui comporte le droit paiement, l'abatage des échoppes et la prise de lettres de foire.

[1] Voyez sur ce point l'article que vient de publier A. DEL VECCHIO, *Sul Significato del Grido « Hare! Hare! » nelle fiere di Sciampagna* (ARCHIVIO STORICO ITALIANO, serie V, tomo XXIV, anno 1899).

*
* *

Les foires de Flandre ou les *fiestes*, comme disent nos chirographes, suivent en importance les foires de Champagne. Elles étaient au nombre de *chiunc franches festes en divers lius, lesquels ont este tenues de si grant tems dont il nest memore* [1]. Ces marchés annuels se tenaient à Thourout, à Ypres, à Messines, à Lille et à Bruges [2]. Comme les foires champenoises, ils formaient un cycle complet d'une année. Ils s'ouvraient immédiatement à la sortie de l'hiver et prenaient fin à la Toussaint. Rattachés étroitement aux foires de Champagne et de Brie, ils maintenaient nos populations en rapports constants avec les peuples romans [3] et ils prirent même dans la suite le nom de *foires de Champaigne* [4].

La foire de Thourout est, pensons-nous, la plus ancienne de nos foires. Le *Vita Arnulfi* du XIe siècle nous la mentionne

[1] *Coutumes de la ville de Bruges,* I. Orig. Pièce 16, p. 262. Vers 1295. L'article de Gaillard sur les foires (*Messager des sciences historiques,* 1851, pp. 193 à 220) est trop inexact pour qu'on puisse s'en servir utilement.

Nous nous occupons depuis quelque temps déjà d'un travail d'ensemble sur les foires de Flandre et de Brabant.

[2] Après l'abandon de Lille à la France, on range Courtrai au nombre des franches foires. Voici en effet un texte inédit écrit, en 1532, en tête de la chronique qu'on attribue, probablement à tort, à Olivier de Dixmude :

De vijf maercten van Champaengne.

Te wetene, den tweeden maendach naer vastenavond es den eersten dach van der Ypermaerct.

Den derden maendach naer Paesschen es den eersten dach van der Brugghemaerct.

sVrindachs naer assencioensdach es den assenciemaerct tYpre.

Den XIen in hoymaent es deerste dach van der Thoroutmaerct.

Den XXVIen in oust es den eersten dach van der Curtrycmaerct.

Den XIIIen dach van Octobre es deerste dach van der Meessinmaerct.

Manuscrit de la Bibliothèque de la ville d'Ypres.

[3] H. Pirenne, *Geschichte Belgiens,* p. 192.

[4] Archives de Messines. Dépôt de l'Institution royale. Lettres du 1er septembre 1566.

déjà, en signalant un *miles* qui vient au marché de Thourout, *circa festum sancti Johannis in nundina Turholdensi,* dans le but d'y acheter un vêtement, *ut vestem emeret* [1]. Herman de Tournai, qui écrivit dans la première moitié du XII[e] siècle, nous apprend de son côté que *in villa que dicitur Turholdis singulis annis in festo sancti Johannis mercatum magnum esse consuevit* [2].

Ces textes indiquent l'époque de la tenue du marché, la Saint-Jean-Baptiste ou le 24 juin. Nos chirographes confirment cette donnée. En effet, quatre lettres, rédigées l'une le 11 juillet 1283, l'autre le 17 juillet 1284, la troisième le 4 juillet 1288 et la quatrième le 8 juillet de la même année, ordonnent le paiement de la dette, dont elles font preuve, à la foire de Thourout *ki ore est.* Une cinquième lettre, qui est un écrit privé délivré par Boidin de Gand à Jean de Loudelauwe d'Angleterre, pour laines vendues à la foire de Thourout, est rédigée dans cette ville même, le 21 juillet 1291. Il est certain que ces actes des 4, 8, 11, 17 et 21 juillet ont été rédigés à l'époque de la tenue de la foire. Nous pouvons donc admettre que celle-ci s'ouvrait à la Saint-Jean (24 juin) et, puisqu'elle comportait, comme les autres franches fêtes de Flandre, une durée de trente jours, qu'elle se prolongeait jusqu'au 24 juillet suivant [3].

[1] *M. G. H.*, SS., XV², pp. 888 et 889, § 16.

[2] *M. G. H.*, SS., XIV, p. 283, § 24.

[3] Toutefois un sauf-conduit du comte Louis I[er], du XIV[e] siècle par conséquent, parle d'une durée de seize jours. Il faudrait voir s'il ne faut pas y comprendre les huit jours d'entrée et de sortie, et dans ce cas nous obtiendrions une durée de trente jours. *Inventaire des archives du Nord*, II, 28.

D'un autre côté, le texte de 1532, trouvé en tête de la chronique d'Olivier de Dixmude (voir p. 79, note 2), indique comme premier jour du marché de Thourout le 11 juillet. Ce texte, remarquons-le, est du XVI[e] siècle, et les foires ont été modifiées dans leur durée et dans leurs divisions. La modification peut cependant être intervenue dans le courant du XII[e] ou du XIII[e] siècle, et, dans ce cas, la foire se serait ouverte le 3 juillet si l'on ajoute les jours d'entrée.

Nous possédons sur la foire d'Ypres des renseignements certains. Galbert de Bruges nous en parle à différentes reprises et nous la montre très importante déjà en 1127 [1]. Elle s'ouvre le mercredi des Cendres, donc à l'entrée du carême, et dure un mois : *Et dure li fieste d'Ypre du iour des chendres en un moys* [2].

Ypres avait une seconde foire, celle des Rogations ou de l'Ascension, dite principalement *foire du Temple,* parce qu'elle se tenait primitivement sur le territoire des Templiers et que ceux-ci en percevaient les revenus. Elle s'ouvrait le samedi avant l'Ascension à l'heure du midi et se terminait le samedi après cette solennité également à l'heure du midi; elle durait donc huit jours pleins [3]. On confiait, pendant la tenue de cette foire, la juridiction du marché à un fonctionnaire créé spécialement à cet effet et appelé l'écoutête du marché du Temple (*Schouteet van den Tempelmarkt*) [4].

[1] Galbert de Bruges (édition Pirenne), §§ 16, 20 et 25.

[2] Texte de 1292. Registre de toutes les keures, fol. 52, § 16. Archives communales d'Ypres. — De nos jours, on tient encore une foire à la même époque. Elle s'appelle *Cattefeest,* du fait de lancer un chat au peuple du haut de la tour des halles. Rendez-vous des forains et des saltimbanques, elle fait la joie des enfants et des campagnards, voire même des citadins.

[3] *Et le Tempelmaerct 8 iours.* Registre de toutes les keures, fol. 52, § 17. Archives communales d'Ypres. — Voyez au même dépôt (chartrier, n° 850) les lettres du duc Philippe du 8 mai 1427. — Le texte de 1532 (p. 79, note 2) fait commencer la foire le vendredi après l'Ascension, conformément aux lettres de 1427 précitées. Ces lettres du duc Philippe établissent que la foire, qui commençait le samedi avant l'Ascension et finissait le samedi après l'Ascension au coup de midi, commencerait désormais le jour de la fête même et durerait le vendredi et le samedi qui suivent la solennité. On pourra, si l'on veut, ne pas marchander le jour de l'Ascension même, c'est pourquoi on ajoute les deux jours suivants. Les lettres rappellent l'extrême décadence de cette foire.

[4] Remarquons ici que la foire de Saint-Ayoul de Provins restait, elle aussi, pendant huit jours entre les mains des moines du prieuré de Saint-Ayoul.

La *fieste* de Messines se plaçait au mois d'octobre. Elle commençait à la Saint-Remi, le 1er octobre, comme un texte du mois de mars 1228 (n. s.) nous le dit expressément : *In festo beati Remigii nundine mecinenses... inchocntur*; elle se prolongeait jusqu'à la Toussaint [1]. La date de l'ouverture fut reculée dans la suite, comme l'attestent certaines lettres du 1er septembre 1566 : *nostre franche foire de la dite ville de Messines, appelle la foire de Champaingne, commancheant en chascun an et a tousjours le 13e jour d'octobre* [2]. Il est vrai qu'on doit interpréter ce texte en ce sens qu'il vise le jour où commence la *monstre*, comme il est dit plus loin, mais même dans cette acception, si nous ajoutons les huit jours francs de l'entrée, dont parlent également les lettres de Philippe II, la foire ne commencerait en réalité que le 5 octobre [3]. Si nous nous reportons au texte de 1228, la situation s'explique. On a cessé au XVIe siècle de compter les quatre jours qui appartiennent à l'abbesse : « In festa beati Remigii nundine mecinenses *cum quatuor diebus abbatisse* inchoentur. »

Quant à la division du temps de la foire, il y a accord entre les deux textes que nous venons de citer. Les lettres de 1566 nous apprennent que le marché commence le treizième jour *et durant trois jours de monstre en suyvant lun lautre, pendant lesquelz trois jours de monstre et la franchyse huict jours devant et huict jours apres, a tous marchans... est donne... saulf conduict*. Nous comptons ainsi dix-neuf jours, ce qui correspond parfaitement à la division établie dans le texte de 1228 : *nundine cum quatuor diebus abbatisse inchoentur, et sic per decem et novem dies sub jure ecclesie terminentur*.

La foire de Bruges, conformément au privilège du comte Baudouin de l'année 1200 (août), commençait *in feria secunda post*

[1] Warnkoenig-Gheldolf, *Histoire d'Ypres*, Pièces justificatives, no 21.

[2] Archives de Messines.

[3] Le texte de 1532, que nous avons publié (p. 79, note 2), porte : « Den XIIIen dach van Octobre es deerste dach van der Meessinmaerct. » Il concorde donc avec les lettres royales du 1er septembre 1566.

octavas paschae, et ce même privilège nous apprend qu'elle durait *sicut aliae nundinae terrae meae* [1]. Que faut-il dans l'espèce entendre par octaves de Pâques? L'octave comprend les huit jours qui s'étendent à partir de la célébration d'une fête. Cependant nous savons que les grandes solennités avaient au moyen âge deux, voire même trois octaves. Grâce au texte de 1532 [2], où toutes les dates d'ouverture sont données, abstraction faite des huit jours d'entrée, nous pouvons dire que par octaves il faut entendre ici la huitaine qui suit le jour de Pâques. Le texte visé établit en effet que le troisième lundi après Pâques est le premier jour du marché de Bruges; or il y a abstraction des jours d'entrée, et si l'on ajoute ceux-ci, l'ouverture se place au second lundi de Pâques [3].

La foire de Lille se tenait, au témoignage de Galbert (1127), à la fête de Saint-Pierre entrant août [4]. Cependant, dans la suite, un changement doit être intervenu. Une promesse de paiement du mois d'août 1281 fixe l'échéance de la dette à la foire de Lille, à la fête de la Décollation de Saint-Jean, soit le 29 août [5], tandis qu'une lettre obligatoire d'Ypres du 12 septembre 1276 ordonne un paiement *à la fieste de Lile ki ore est* [6].

[1] Warnkoenig, *Fl. St. u. Rgesch.*, II, p. 91.

[2] Page 79, note 2.

[3] Par lettre du 28 mars 1452, le duc Philippe prolonge les jours de monstre et fait commencer la franchise du tonlieu *quinze jours apres Paques charnelz* (c'est le jour de Pâques) *qui sera le dimenche que on chante misericordia* (donc le deuxième dimanche après Pâques).

[4] Édition Pirenne, § 93, p. 137 : « Kal. augusti retro, itaque in festo sancti Petri in augusto, habitis nundinis in Insulis, cum comes voluisset quendam de servis suis ibidem in foro capere et jussisset capi, cives Insulenses ad arma ruebant, comitem et suos extra suburbium fugaverunt. » — Les manuscrits donnent *Idus,* mais comme la fête de saint Pierre *ad vincula* tombe le 1er août, il faut adopter, selon l'éditeur, la correction introduite par Köpke et lire *Kal.*

[5] J. de Saint-Genois, *Inventaire des chartes des comtes de Flandre,* n° 296.

[6] Une autre lettre, du 26 août 1284, parle d'un paiement à faire à la foire de Lille *ki ore est*

Si nous maintenions ces différentes dates : 1er août, 29 août et 12 septembre, nous devrions donner à la foire de Lille une durée exceptionnelle de six semaines, ce qui est inadmissible. En présence de ce désaccord des textes, nous devons préférer, nous semble-t-il, les indications de nos chirographes. En conséquence, nous fixons l'ouverture de la foire de Lille au lendemain de l'Assomption et nous la prolongeons jusqu'au 15 septembre [1].

Comme les *fiestes* de Champagne, les foires de Flandre comportent certaines divisions qui nous sont particulièrement connues, grâce à une consultation au sujet des privilèges de Bruges, de 1295 environ [2]. Ce texte nous apprend que *cascune des festes a quinze jours de sa entree dusques au jour de monstre, et trois jours de monstre, et quatre jours de paiement apres les jours de monstre.* Si nous ajoutons les huit jours francs, pendant lesquels les marchands démontent leurs baraques, emballent leurs marchandises et quittent la place, nous obtenons la durée d'un mois plein [3].

Il est vrai que le texte du mois de mars 1228, relatif à la foire de Messines, ne répond pas entièrement à ces indications : quatre jours d'entrée pour l'abbesse, dit-il, puis dix-neuf jours, puis le paiement jusqu'à la Toussaint. Nous obtenons ainsi la division suivante : Du 1er octobre au 4 (inclusivement), ce sont

[1] Un sauf-conduit, accordé par Louis de Male, rappelle que la durée est de trente jours. *Inventaire des archives du Nord,* II, 28. — En mai 1271, la comtesse Marguerite institue une foire de chevaux, qui devra commencer *au lendemain dou jour de la procession de Lille, chest asavoir le lundi apries le quinzaine de le Pentecouste, et doit durer 5 jours continuens.* Roisin, p. 284. Cette foire se place donc en mai ou en juin.

[2] *Coutumes de la ville de Bruges,* I. Orig. Pièce 16, p. 262.

[3] En juin 1296, le roi Philippe le Bel accorde un sauf-conduit aux marchands qui fréquentent la foire de Lille : *per octo dies ante inchoationem nundinarum eisdem durantibus et per octo dies post exitum earundem salvum et securum habeant cum bonis et mercaturis suis eundo et redeundo conductum.* Roisin, p. 338. Voyez aussi p. 403, ainsi que le règlement des fiestes de Flandres, p. 158.

les « quatuor dies abbatisse » ; — du 5 au 23 (inclusivement), ce sont les « decem et novem dies per (quas) nundine sub jure ecclesie terminentur »; — du 24 au 31, ce sont les jours de paiement, dans lesquels il faut manifestement comprendre le temps laissé aux marchands pour se préparer au départ.

En résumé, nous savons d'une manière certaine que la foire dure trente jours; qu'elle comporte trois jours de monstre, suivis de quatre jours de paiement [1].

[1] Un sauf-conduit est accordé par Louis de Male aux marchands qui veulent venir à la foire de Bruges, qui dure trente jours; à la foire d'Ypres, qui dure aussi trente jours; à la foire de Thourout, qui ne dure que seize jours. *Inventaire des archives du Nord*, II, 28. Le sauf-conduit pour Thourout ne s'étend probablement pas aux huit jours qui précèdent l'ouverture et aux huit jours qui suivent la clôture, d'où la durée de seize jours.

Quant à la *monstre*, voici quelques renseignements :

Le privilège de Marie de Bourgogne de 1477, § 19, dit expressément que la foire de Bruges durera *niet langher dan drie tooghedaghen naer dhoude costume*, c'est-à-dire trois jours de monstre suivant l'ancienne coutume. *Coutumes de Bruges,* II, 83. — Les lettres du 1er septembre 1566, déjà citées plus haut, mentionnent également trois jours de monstre pour la foire de Messines. — Remarquons cependant qu'en 1452, 28 mars, Philippe le Bon avait prolongé, pour Bruges, le temps de la monstre, tout en maintenant la durée totale d'un mois : « la franchise dudit tonlieu commencera quinze jours apres lesdis Pasques charnelz, qui sera le dimenche que on chante Misericordia, et durera quinze jours apres continuelment ensuivans, dont *les neuf jours,* assavoir le jeudi, vendredi et samedi de la premiere semainne et les six jours de la seconde *seront jours de monstre,* tous francs de tonlieu, et apres lesdis xv jours francs de tonlieu seront autres xv jours non francs de tonlieu, sauf que les marchans pourront sauvement retourner ainsi quil est de coustume ». *Inventaire des archives de Bruges,* V, p. 359. — Notre collection de chirographes nous fournit les indications suivantes : Une lettre du 28 novembre 1269 fixe le paiement « dedens les trois jours de monstre de le fore d'Ypre »; — lettre du 28 mai 1275 : « dedens les trois jours de monstre de la feste de Lile »; — 2 janvier 1285 : « dedens les trois jours de monstre de la feste de Bruges ».

Voici d'ailleurs le cycle complet des cinq foires de Flandre en supposant que Pâques tombe le 15 avril :

Du 28 février au 29 mars.	Ypres.
Du 23 avril au 22 mai	Bruges.
Du 19 mai au 26 mai (foire de l'Ascension) . . .	Ypres.
Du 24 juin au 24 juillet	Thourout.
Du 16 août au 15 septembre	Lille.
Du 1er octobre au 1er novembre.	Messines.

* * *

Le texte relatif aux foires de Champagne établit que *15 jours apres hare de dras faut droiz paiemenz*, et nos chirographes eux-mêmes ordonnent fréquemment aux débiteurs d'acquitter leur dette *dedens droict paiement* [1].

Que faut-il entendre par *droit paiement?*

Personne ne conteste que ce ne soit un temps pendant lequel on effectue des paiements, mais il importe de déterminer la nature de ces paiements. Paulin Paris, expliquant le texte *apres hare de dras faut droiz paiemenz,* dit : « Il semble qu'il faille entendre que les marchands, huit jours avant la foire, jouissaient, pour toutes les marchandises qu'ils déclaraient, d'une espèce de droit de laisser-aller, puis dans la quinzaine qui suivait la foire, qu'ils représentaient leurs marchandises et *payaient le droit pour celles qui manquaient ou qu'ils avaient vendues.* » Il s'agirait donc d'un temps fixé pour l'acquittement des droits de marché, tels les droits de tonlieu, de mesurage, d'étalage, de pesage, etc. Bourquelot s'associe à cette opinion [2]. Goldschmidt la trouve inadmissible et prétend qu'il faut entendre par *droit paiement* le terme fixé soit par l'usage, soit par la loi aux paiements que les marchands devaient faire les

[1] Goldschmidt nous donne un relevé des différentes appellations dans son article : *Die Geschäftsoperationen der Champagner Messen.* (ZEITSCHR. F. HANDELSR., 1892, pp. 21 et suiv.)

[2] *Foires de Champagne,* p. 91 et note 1.

uns aux autres; par exemple, les dettes contractées dans la foire même ou celles exprimées dans les lettres obligatoires présentées [1].

A notre avis, le *rectum pagamentum* comprend, du moins en Flandre, le paiement des droits de marché et celui des dettes que les négociants se doivent entre eux.

Robert de Saint-Victor [2] se demande s'il faut considérer comme de l'usure le fait de remettre le paiement de sa créance et d'exiger ensuite plus qu'on ne l'aurait fait si le règlement de compte était intervenu de suite. Le texte à propos duquel il se pose cette question, à laquelle il répond d'ailleurs négativement, est celui-ci : *In nundinis mercatorum consuetudo est, ut sibi ad invicem credant debita sua usque ad generalem solutionem, quae est in fine nundinarum et gallice dicitur pagiement.* Nos lettres de foire confirment pleinement l'idée de la liquidation des comptes à l'époque du droit paiement, puisque bon nombre d'entre elles fixe à ce moment l'échéance de la dette [3].

Mais il importe aussi de comprendre dans le droit paiement

[1] Article précité, *Die Geschäftsoperationen,* etc., pp. 22 et 23. — *Universalgesch. des Handelsrecht,* p. 229. — HUVELIN, dans son *Essai historique sur le droit des marchés et des foires,* Paris, 1897, p. 536, dit également que les droits paiements ne désignent que les *paiements comptants*, et occasionnellement, par le choix des parties, l'échéance des paiements à terme. Ailleurs (les *Courriers des foires de Champagne,* Paris, 1898; ANNALES DE DROIT FRANÇAIS, ÉTRANGER ET INTERNATIONAL, tiré à part, p. 16), en parlant du *cursor de pagamento,* il établit une différence entre le *droit paiement* mentionné dans les textes relatifs aux divisions des foires de Champagne, et la *generalis solutio,* résultant du jeu des délégations et compensations en usage aux foires de Champagne.

[2] « Roberti Flamesburiensis, canonici et poenitentiarii S. Victoris Parisiensis, summa de matrimonio et de usuris. » Ex Roberti Poenitentiali edidit Joh. Frid. Schulte, Gissae, 1868, p. XXVII. Titre : *De usuris.* Passage cité par ANSCHÜTZ, *Das Institut der Zahlwoche auf den französischen Messen im Anfange des XIII. Jahrh.* (ZEITSCHR. F. DAS HANDELSRECHT, 1872, t. XVII, pp. 108 et 109.) Le texte se place entre 1207 et 1215.

[3] Ainsi, un exemple entre cent : Une lettre du 22 février 1282 fixe l'échéance *au paiement de la foire d'Ypres, qui ore est.*

la liquidation des droits dus au comte ou au seigneur qui détient les profits du marché; du moins en est-il ainsi en Flandre. La consultation sur les vingt-sept questions concernant les privilèges de Bruges (vers 1295) contient en effet ce passage : *et ordine fu ke dedens les quatre jours de paiement on paieroit 3 deniers de le lib. suelement de tous dras et laines kon i venderoit. Ore vient li sires et prent et a use de prendre quinze ons de toutes autres marchandises, aussi bien comme de dras et de laines. Demande est si on poiroit contreester le seigneur de prendre de toutes autres marchandises fors de dras et de laines.* Ce texte nous montre clairement que les droits dus au comte, pour certains objets présentés en vente, sont prélevés pendant les quatre jours de paiement.

Enfin, avant de se séparer, les marchands prennent des *lettres de foire,* c'est-à-dire qu'ils établissent par écrit le restant de la liquidation des comptes. Ces lettres seront payables ou bien à une foire prochaine, c'est le change de foire en foire, ou bien au domicile du débiteur, c'est le change de retour ou rechange.

C'est ainsi que nous qualifions de change de foire en foire l'obligation souscrite par Boidin, fils de Gauthier de Gand, de payer à la foire d'Ypres le somme de 10 liv. sterling qu'il doit à Jean de Ludelau, marchand d'Angleterre, pour draps achetés à la foire de Thourout, le 21 juillet 1291.

* * *

Les termes d'échéance généralement stipulés sont les quatre foires de Champagne et les cinq foires de Flandre. Plus rarement on mentionne les marchés de Saint-Yves et de Saint-Bertulphe en Angleterre, Rokebourg en Écosse, et la foire du Lendit en France[1]. On admet d'autres termes : la Noël, le

[1] C'est la foire de Saint-Denis, qui s'ouvrait au mois de juin, le mercredi avant la Saint-Barnabé, par la bénédiction de l'évêque de Paris. Elle se tenait entre Saint-Denis et Paris. Ces indications sont données par DUTHILLOEUL, *Lille et Douai au XIIIe siècle,* p. 42, note 1, et p. 50.

treizième jour de Noël, la Chandeleur, le dimanche des brandons ou, comme on dit à Ypres, *al behourdich* (c'est le premier dimanche de Carême), le jour de Pâques, l'Ascension, la Nativité de Saint-Jean, la Saint-Remi, etc., mais tous ces termes, remarquons-le, coïncident avec la tenue d'une foire.

Une dette peut être divisée quant au paiement. Les 149 l. 7 s. d'est. que différents bourgeois d'Ypres doivent à diverses sociétés italiennes, nommément à la compagnie des Frescobaldi et à celle de Puch et Rambertin de Florence, à la compagnie de Richarde de Luques, seront payées à raison de 30 l. le jour des saints Pierre-et-Paul ; 22 l. 6 s. 10 d. à la foire de Messines ; 22 l. 6 s. 10 d. à la foire d'Ypres ; 100 s. au paiement de la foire de Bruges ; 100 s. à celui de la fête de Lille ; 100 s. à celui de la foire d'Ypres, et ainsi de suite, 100 s. à chacune de ces foires, jusqu'à l'extinction totale de la dette. Ces termes se suivent l'un l'autre [1]. Le 17 octobre 1271, Philippe de Neuveglise, bourgeois d'Ypres, reconnaît devoir payer 40 s. d'est. à Nicolon Craminc, également bourgeois de cette ville, et ce à raison de *13 s. et 4 d. dest. al loiage de le fieste de Leigny, et 13 s. et 4 d. dest. al loiage de Bar venant apres, et 13 s. 4 d. desterl. al loiage de le fieste de Prouvins de mai venant apres* [2].

Bien que l'échéance soit parfois imminente, les parties n'en rédigent pas moins une lettre authentique. C'est le cas pour certaines dettes, contractées vraisemblablement en temps de foire, et dont l'échéance est fixée au paiement de cette foire. Ainsi, le 4 mars 1290, Gilles Maillewart se fait déclarer, devant échevins, créancier de Christine de Langhe pour une somme de 11 m. 1 firton d'Artois, payables l'une moitié le mardi suivant, qui est le 7 mars, et l'autre moitié *au paiement de la fieste d'Ypre ki ore est* [3].

[1] Lettre du 17 juin 1288.

[2] On trouve aussi fréquemment l'expression *al repaire de la fieste de Lagny* ; — une seule fois nous avons rencontré le terme « *al retour* de la fieste de Mesines ».

[3] La foire s'est ouverte le 15 février. En comptant quinze jours de son entrée jusqu'à la monstre, et trois jours de monstre et quatre jours de

La lettre du 3 mars 1271 nous signale un terme d'échéance peu ordinaire. Michel de Croc s'engage à payer à Nicolas Slingher 27 s. et 4 d. est. *en la premiere tondison que on tondera en Engleterre et en cascune tondison venant apres li doit il paier 40 s. desterlins* [1].

Entre bourgeois d'Ypres, le paiement se fait aussi *à la semaine,* ou bien *a le volente et a le requeste du créancier* [2]. D'autres fois, on dit que le jour est échu. Dans ce cas, le créancier doit avoir le droit de réclamer le paiement à sa convenance, et la reconnaissance de la dette constitue un acte extrajudiciaire, qui le dispense de la preuve de la dette devant la justice civile. On exprime l'échéance échue par ces mots : *dont li jours est passes,* ou bien *dont le paiemens est trespasseis.*

Généralement la reconnaissance de la dette échue se fait par l'avoué de la ville, et il est dit parfois que le débiteur dépend de la bonne volonté de ce magistrat, qu'il est *al respit dou rewars.* Cela signifie sans doute que l'avoué peut accorder un délai de grâce au débiteur, lorsque celui-ci n'a *ne jour ne respit* [3].

La liquidation de la dette peut être fixée à une époque non seulement fort éloignée, mais même aléatoire. Tantôt on stipule que le débiteur ne devra payer que lorsqu'il sera arrivé à meilleure fortune, tantôt on escompte une succession à échoir, tantôt on convient que le créancier ne sera payé qu'au décès du débiteur. La volonté des parties est souveraine. Elle introduit dans la lettre les clauses les plus diverses [4].

paiement, le tout conformément au texte cité page 84, nous obtenons pour l'année 1290 la division de la foire comme suit : du 15 février au 1er mars l'ouverture; — du 2 au 4 la monstre; — du 5 au 9 le paiement: — du 10 au 15 mars la fin du marché, qui comporte le départ franc et libre des marchands.

[1] Pièces justificatives, n° 36.

[2] 22 août 1270; — 17 mars 1272; — 28 mars 1275, etc.

[3] Lettre du 14 avril 1278.

[4] 11 avril 1272 : *de le formorture qui li esta a eskeir dele mort Jehan son frere ;* — 8 août 1288 : à payer sur l'avoir que le débiteur laissera à son décès; — 7 février 1281 : *a paier de le premiere formorture ki li eskiera ou de quelconkes maniere que avoir li viegne de mariage ou dautre chose.*

*
* *

La lettre obligatoire, dont l'échéance est fixée à telle foire, échoit-elle vraiment en cette foire, en ce sens que le paiement doit matériellement s'opérer en cet endroit? En d'autres termes, la foire est-elle *un lieu* ou bien *une date* de paiement ?

Nos chirographes laissent entrevoir une double situation.

La plus ancienne lettre, celle du mois d'octobre 1249, dit que Gérard de Belgoer paiera à Aubri de Reims, bourgeois de Saint-Quentin, la somme de 12 liv. art. *a Provins en mai le premiere que nos attendons dedens paiement.* Ce texte laisse entendre que c'est à Provins même que le débiteur doit payer et cela pendant les jours du droit paiement.

D'autres lettres semblent dire la même chose. En effet, lorsqu'elles stipulent que le paiement doit être fait *en la fore de Thoroud dedens paiement*, ou bien *en la fore de Bruges dedens paiement,* ou bien *en la faiste a Ypre,* ou bien enfin, comme le veut notre unique texte flamand, *te gheldene 5 lb. in de marcht te Brigghe ende 5 lb ende 6 s. in de marcht te Mesine,* tout cela semble bien signifier que les deniers doivent être prestés au droit paiement de ces diverses foires [1].

La lettre du mois de mars 1267 est on ne peut plus précise, puisqu'elle ordonne la liquidation de la dette *en la fore de Bruges, dedens paiement, a livreir a Bruges.*

Si ces textes prouvent que la foire est un lieu de paiement, d'autres font voir qu'elle est en même temps une date de paiement. Le chirographe du mois de mars 1267 rapporte que des 10 liv. d'Artois dues par Jean Vroolf, bourgeois d'Ypres, à Gabriel le Leu, bourgeois de Bruges, la moitié sera payée *en la fore de Ypre le premiere ke nous atendons dedens paiement,* et l'autre moitié *en la fore de Bruges ensuant apres dedens paiement,* ET LIVREIR A BRUGES.

La lettre du 22 juin 1272 dit clairement que Jourdain de Lot-

[1] Voir les Pièces justificatives nos 7, 10, 11 et 14.

ghietere et Jacques Pertris, bourgeois d'Ypres, doivent chacun pour le tout à Ghiselin le Foragier, bourgeois de Saint-Omer, 180 liv. d'Artois, à lui ou à son commandement, payables *dedens le feste de Mesines le prochaine que nous atendons a venir,* LIVRES EN LE VILE DE SAINT-OMER, *en tel paiement ke marcheans paiera adonc a autre a* SAINT-OMER.

Le 9 octobre 1277, la créance due à Nicole de Ludelau, marchand de *Serosbi* en Angleterre, sera payée *el paiement de le fieste d'Ypre le prochaine que nous atendons a venir*, LIVRES EN LE VILE DE SAINT-HOMER AL TERME DEVANT DIT, *sour leur aventure* (celle des débiteurs) *et sour le coust Nicholon de Ludelau.*

Le chirographe du 5 avril 1281 est frappant. En voici la teneur.

Les deniers dus par différents bourgeois d'Ypres à Jean Voet, valet de Ghislebert le Neveu, bourgeois de Lille, seront acquittés comme suit : « 4 lb. dart. *el paiement de le fieste de Bruges* le prochaine ke nous attendons a venir, en tel paiement ke marcheans paiera adonc a autre, et 100 s. li doivent il paier *el paiement de le fieste de Lyle,* le prochaine siewant apries, et 100 s. *el paiement de le fieste de Bruges* prochaine venant apries, et 4 lb. dart. li doivent il paier *el paiement de le fieste de Lyle,* le prochaine siewant apries, en tel paiement comme devant est dit, et tous ches deniers avant noumes li doivent PAIER EN LE VILE DE LYLE ET LIVRER A TOUTES LES TERMES DEVANT DIS [1]. »

La lettre du 3 juin 1291 établit qu'une créance de 11 liv. d'Artois sera liquidée, à raison de 20 sols à la fois, à la Saint-Jean, à Noël, à Pâques, et ainsi de suite, avec l'obligation pour le débiteur de *pourteir ou envoier les paiemens a Bruges a cascun paiement,* à l'adresse de son créancier, qui est bourgeois de cette ville.

Une autre lettre, du 10 avril 1280, fixe le paiement de la somme, due par deux bourgeois d'Ypres à un marchand de La Rochelle, Pierre Codoing, soit à Bruges, soit à Damme, lors de la foire de Bruges.

[1] N° 82 des Pièces justificatives.

Il résulte de là, d'une manière évidente, que la foire peut n'être qu'une *date de paiement*. Au lieu de dire à Pâques, à Pentecôte, à la Saint-Jean, on se sert couramment des expressions : à la foire de Messines, à la foire de Bruges, sans attacher à ces désignations l'idée d'obligation d'effectuer le paiement en ces lieux.

Il y a plus. De même que le terme de la foire sert de date de paiement, il entre également comme élément dans la datation de l'acte. Nous avons trouvé de ce fait deux exemples que nous voulons signaler. Une lettre de 1282, qui fixe le paiement de la dette de Danin de le Moure, d'Ypres, à un bourgeois de Térouane, Pierre Court Gharet, *au paiement de le fieste de Bruges ki ore est*, est datée comme suit : « fait en lan del incarnation M.CC et LXXXII el mois d'avril, *le merkedi devant le monstre de le fieste de Bruges* ». Une autre lettre, faite à la même époque, et qui se rapporte à une mutation de propriété, — ce qui éloigne l'idée que la première aurait été rédigée à Bruges même, pendant la foire, — porte que Bauduin de Blasere a acheté à Lucas, *vallet as eschievins*, une chambre *en lan del incarnation M.CC. et LXXXII, el mois d'avril, le mardi procain devant le monstre de le fieste de Bruges.*

En résumé, nous concluons que la foire est tantôt un lieu, tantôt une date de paiement.

*
* *

Le paiement fait, on délivre une quittance ou, comme on dit au XIIIe siècle, une *quiteclamanche*. C'est la constatation officielle de l'accomplissement d'une obligation.

La quittance est générale ou spéciale : *générale* lorsqu'elle déclare la partie débitrice libre de toutes dettes et de toutes obligations; — *spéciale* lorsqu'elle vise l'exécution d'une obligation déterminée à l'exclusion d'autres qui pourraient subsister.

Le 10 novembre 1269, Gilles de Vlargelo, le brasseur, paie à Jean le Gondolier de Térouane 60 s. d'Artois en acompte

d'une dette de 8 livres, qui devait se liquider en deux paiements successifs *ensi com il se contient en se chartre partie.* De même, Ernaut Rubert, bourgeois de la Rochelle, reconnaît avoir reçu, le 17 avril 1271, 40 livres d'Artois en acompte d'une dette de 60 livres. Par contre, le 4 janvier 1285, Noffe Bone Guide, marchand de Florence, de la compagnie des Pulci, déclare devant le magistrat d'Ypres que Leu Cangefin, bourgeois de cette ville, l'a pleinement payé et qu'il le clame quitte *de toutes dettes, de toutes marcandises et de toutes convenanches faites entre eaus dusques au jour de huy.*

Non seulement le débiteur est en droit d'exiger une quittance, mais en outre il doit rentrer en possession du titre. C'est ce qui est dit expressément dans l'acte du 2 juin 1276. La créancière Catherine de la Mote a « lettres pendans de Jakemon le Cauderlier, saielees de son saiel, *lesqueles elle li doit rendre quand il li ara fait son paiement* ».

§ 4. — *De l'exécution.*

Le créancier, pour sauvegarder le recouvrement de sa créance, s'est entouré de toutes les garanties désirables : la solidarité entre codébiteurs, le gage, la plègerie, la renonciation à tous droits, privilèges et exceptions.

Ces précautions sont utiles : ce sont autant de moyens d'action contre le débiteur qui faillit à ses obligations. Si l'impossibilité de payer n'est que momentanée, le créancier peut accorder un délai. C'est ainsi que Gislebert de Neuveglise, qui aurait dû se libérer à la foire d'Ypres 1257 envers Bauduin d'Aunay, bourgeois de Béthune, d'une somme de 32 m. et 1 *loed,* obtient un sursis de la veuve du créancier. En vue même de faciliter ce paiement, on divise la dette. L'une moitié sera payée à la foire de Thourout, l'autre à la foire de Lille. Cependant la créancière exige un plège et le trouve dans la personne de Jean Anguille [1].

[1] Acte du mois de juin 1257.

Jean de Beaumont, bourgeois d'Arras, use d'une semblable indulgence à l'égard de ses débiteurs yprois, Thierry au Bâton, Nicole au Bâton, son frère, Josse le Cauderlier et Gauthier Fasiot. Par lettre du 19 octobre 1270, il donne *respit de le dette dusques a huit jours devant Noël,* et charge Thierry Hornekin, bourgeois d'Ypres, de vouloir encaisser les deniers à l'échéance.

A l'expiration du délai de grâce, si le débiteur ne s'exécute pas, le créancier a la faculté de s'approprier le gage délivré ou de saisir la personne et les biens de son obligé.

L'appropriation du gage doit se faire par voie de justice. Le créancier démontre devant les échevins le bien-fondé de sa demande et conclut à ce que la chose engagée lui soit adjugée.

Il est cependant loisible au créancier de se soustraire à la procédure du droit commun. Il peut se faire déclarer propriétaire du gage par le débiteur, dans la lettre même qui constate l'obligation. Du moins, c'est là l'interprétation que nous donnons à une clause souvent exprimée dans les chirographes.

24 septembre 1266 : Ghiselin le Pleckre doit à Jean des Cans, le charpentier, 15 liv. artés., qu'il reconnaît « sor tot ses yretages que il a en la Dreve, desous Nicolon Scattin, par maniere se il ne paiot ches deniers au jor avant dit *tot les yretages seroient Jehan des Cans* [1] ».

Février 1269 : Guillaume de Becelare, bourgeois d'Ypres, doit 6 m. 1 firton d'Artois à Lambert Bardonc. Le débiteur hypothèque diverses maisons avec leurs dépendances et les meubles qu'elles renferment, et les parties conviennent que *si avenist chose ke Willaumes de Beisselare ne paiast la dette desus dite entre chi a le Sen Remi, le premier que nous atendons, maisons et osteus et le porpris ensi com il est dit doit estre a Lambert Bardonc.*

[1] Les mots *desous Nicolas Scattin* signifient non pas que Scattin détient déjà ces immeubles en qualité de créancier gagiste, mais qu'il en est seigneur foncier. Les Scattin avaient de nombreuses censives dans la Drève, rue située en dehors des fortifications et aujourd'hui disparue.

Le créancier peut également s'emparer de la personne du débiteur. Quelques chirographes le disent même expressément. Gui du Buisson, bourgeois de la Rochelle, créancier de 21 liv. artésiennes envers Watier Coxsin, se réserve le droit de *faire prendre et retenir* (son débiteur) *par leschoutete de le vile d'Ypre et mettre en fiers en au tel point comme il fu ore sans plus loy querre* [1]. C'est ainsi encore que dans la lettre qu'un certain Michel délivre à Jean le Roux, il est dit que *se riens i fausist en les wages... ke il ne fussent sofficians li devant nommes Jehans li Rous le porra recovrer sour le cors Michil fieu Crestien.*

Enfin, le créancier peut pratiquer la saisie-gagerie ou *pander,* comme disent les sources. Il doit le faire par l'intermédiaire des officiers judiciaires de la ville et conformément au droit urbain.

Un texte nous renseigne au sujet de la compétence des magistrats en matière de saisie. Une charte du comte Guy du 22 octobre 1277 nous apprend qu'il faut saisir par l'intermédiaire du bailli, du sous-bailli ou du châtelain [2]. Nos chirographes appliquent cette disposition, portée manifestement en vue d'éviter les saisies arbitraires. Deux lettres du 20 novembre 1281 et du 21 décembre 1290 nous montrent en effet l'intervention du châtelain et du bailli; une troisième, du 23 juillet 1288, celle du sous-bailli; une quatrième enfin, du 5 septembre 1273, nous signale le concours de l'écoutête de la ville.

La loi d'Ypres est seule applicable, et le marchand étranger promet solennellement de n'avoir recours qu'à la loi du débiteur. Cette déclaration est toujours exigée : *a encouvent et promis par foit, fianchie que il sa dette ne requerra par autre loi que par le loi de le vile d'Ypre.* Pas n'est besoin que le créancier fasse personnellement cette promesse. Dans la lettre du 26 mai 1270, c'est le neveu de la créancière, une bourgeoise de Saint-Quentin, Marguerite Goudehere, qui promet pour sa tante; dans celle du 18 mai 1275, c'est Watier de Courtrai, qui

[1] 5 septembre 1273.

[2] Warnkönig-Gheldolf, *Histoire d'Ypres,* n° 42, pp. 126 et 127.

parle au nom de dame Aélis de Niele de Péronne, et dans le chirographe du 19 mai de la même année, c'est Bauduin Willart que nous voyons agir pour Gherewene d'Ardenbourg de Bruges [1]. Les échevins, de leur côté, sont obligés de rendre prompte justice aux marchands étrangers qui réclament leur secours [2].

Les statuts de la hanse des 17 villes, dont Ypres faisait partie, expliquent en long et en large que si quelqu'un est arrêté dans une ville autre que la sienne, il peut récuser les magistrats étrangers pour s'en remettre à ses propres échevins : « que se aucuns bourgois des villes, qui sont de ledite hansse, clamoit ou fesoit arresteir en le ville, dont il fust bourgois le corps ou les biens de un des bourgois de aucune des villes, qui fuissent de le hansse et li bourgois dont li corps ou li bien fuissent clame ou arreste, si comme dit est, se reclamoit de iestre bourgois de aucune des villes dele hansse, et il fust requis des eschevins dou liu, dont il se reclamast, par devers les eschevins dele ville dont li clamans estoit, en tesmongnant a eaus que il fust leurs bourgois et en promettant a faire au bourgois, qui clame aroit, droit brief et hativ de leur bourgois, li eschevins

[1] Les chartes déterminent de bonne heure la compétence des échevins. A Utrecht : *quicumque mercandi causa civitatem intraverint, tam ipsi quam bona eorum, sub judicio illorum maneant, qui publice juraverunt justam judicii dare sentenciam, id est scabinorum.* Hansisches Urk.-Buch, I, n° 8, p. 6 : priv. de H. V. du 2 juin 1122. Voyez aussi le n° 15 et surtout le n° 23, diplôme de Frédéric du 29 mai 1173, relatif à la juridiction à laquelle seront soumis les marchands flamands dans l'Empire en matière de gage et en matière pénale. L'accord, intervenu entre Flamands et Colonais le 25 mars 1197, dit que si un marchand flamand est sur le point de quitter la ville et si quelqu'un l'attaque pour dette *secundum jus Coloniae eum convincere debet.* Hans. Urk.-Buch, I, n°s 46 et 97.

[2] Keure de 1171 ou 1174 : *Se marchans ou autres estraignes homs vienge devant eschevins pour justiche, et cil de qui il se plaint soient present ou puissent estre trouve devant tierc jour ou devens 8 jours, li eschevins li doivent faire plaine justice selonc le loy de le vile.* DIEGERICK, *Inventaire des archives de la ville d'Ypres*, I, annexe 1, p. 303.

de le ville, dont li bourgois estoit qui le claim ou arreest avoit fait, en renvoioient le cognissance as eschevins dele ville, dont ciex estoit sour qui corps ou biens li clains ou arries avoit este fais. » Les Yprois, qui se montraient personnellement si jaloux de ce privilège, comme le témoignent toutes nos lettres, voulurent le supprimer à leur profit dans le courant du XIVe siècle, mais il fut maintenu par un accord qui intervint en 1343 [1].

Le créancier qui se présente pour « pander », peut ne rien trouver, être obligé, comme on dit aujourd'hui, de dresser un procès-verbal de carence. Dans ce cas, nous voyons les échevins émettre une ordonnance accordant plein pouvoir au créancier de saisir la personne de l'obligé ou ses biens là où il les trouverait. Eloy Gherbode *requist a pander par loi Philipon Demilanghe et ni trouva que pander et requist al castelain que il li fesist loi.* Alors *par le semonse del castelain, eschevin li enseignerent que il arrestast lavoir Philippon Demielanghe, par le bailliu u par le castelain, u que il le trouvast u son cors* [2]. L'écolâtre de Cassel, Denis Nappin, se fit décerner une pareille ordonnance contre Jean Balgh, parce que, voulant pratiquer une saisie, il *ni trouva une wages que il peust faire emporter ne mener* [3].

Le débiteur qui reconnaît sa dette devant échevins peut déclarer en même temps qu'il est sous le coup d'une saisie. Le 23 juillet 1288, Guillaume de Bailleul, le parmentier, bourgeois d'Ypres, se déclare débiteur d'une somme de 16 liv. d'Artois envers Barthélemy Morin, en ajoutant que *de ches deniers se tient il pour pandet et a loy lui et le sien u ke on le puist trouver.* Aliaume Biezebout, créancier de 19 m. et 13 s. d'Artois vis-à-vis des filles de Pierre le Pipre, obtient une

[1] ROISIN, *Franchises, Lois et Coutumes de Lille, par Brun-Lavainne,* Lille, 1842, p. 153, note. Voyez sur cette hanse, H. PIRENNE, *La hanse flamande de Londres* dans les BULL. DE L'ACAD. ROY. DE BELGIQUE, 3e sér., t. XXXVII, deuxième partie, n° 1 (janvier), 1899.

[2] 20 novembre 1281.

[3] 5 novembre 1289.

déclaration semblable dans sa lettre du 21 décembre 1290 : *pour lequele dette elles se sunt recounutes pandees et leur avoir a loi en presencie dou castelain en maniere ke en queilconkes lieu Aliaumes Biezebout u ses commans pora riens trouver dou leur ke il ariester le puet par le droit arriesteur et a toutes les fois ke Aliaumes Biezebout vaurra que elles metent leur avoir avant et en place, le doivent par leur sierement,* HORS MIS DE CEST ARIEST LEUR CORS, LEUR REUBE DE LEUR DOS, SI COMME ELLES VONT PAR LE RUE ET LEUR LIT. L'énumération de ces *objets insaisissables* est digne d'être relevée. N'y voyons-nous pas poindre le principe que consacre l'article 592 de notre Code de procédure civile [1]?

Les échevins peuvent nommer une commission d'enquête pour examiner les droits des parties litigantes. Denis Abraham, bourgeois d'Ypres, avait assigné en justice Jean le Leencnecht de Paskendale, en paiement d'une somme de 100 s. artésiens. Au jour fixé, le demandeur se présente en la halle pour faire serment. Là, les échevins font prendre aux parties deux hommes ou arbitres et décident que si ces derniers ne peuvent s'entendre, Watier le Doyen se joindra à eux comme tiers homme. Ces trois arbitres entendent la *vérité* et déclarent dans leur sentence que Jean le Leencnecht doit réellement 100 sous à Denis. Ils renouvellent leur déclaration devant la loi d'Ypres, dans le courant du mois d'août 1275 [2].

On peut également saisir-arrêter entre les mains d'un tiers la créance due à son débiteur. Un acte intéressant du 5 mai 1270 nous met en présence d'une telle procédure. Béatrice Steurtebier doit 5 liv. 12 s. 6 d. d'Artois à Fondiefle, pour écorce qu'elle lui acheta. Gauthier le Clerc *arrêta les deniers desous le créancier et les gagna à loi.* La débitrice paie

[1] § 2 : Ne pourront être saisis le coucher nécessaire des saisis..., les habits dont les saisis sont vêtus et couverts.

[2] L'acte relatif à la procédure à suivre en matière de dettes entre Flamands et Colonais (c. 1212) dit que *super haec omnia si placet litigantibus, amicabilis compositio pro juramento ex utraque parte indulta est.* Hans. Urk.-Buch, I, nº 97. A Ypres, l'arbitrage est très fréquent. Il suffit de s'en rapporter aux nºs 77, 104, 107, etc.

la somme au saisissant victorieux, en présence des échevins, et exige de lui une attestation par laquelle il déclare qu'il la tiendra indemne *de tous cous, de tous damages et de toutes kalenges ke elle aroit u poroit avoir*.

A partir de 1285, on introduit régulièrement dans la lettre obligatoire une clause en vertu de laquelle la charte-partie *ne peut durer que un an après le terme* [1]. Par *terme*, il faut entendre le jour de l'échéance de la dette ou le jour du paiement, comme le dit une lettre du 6 juillet 1285, qui déroge par là à la formule ordinaire : « cette chartre partie ne doit durer ke un an apries le jour dou paiement. » Que signifie cette clause? Nous ne pourrions le dire d'une façon certaine, car nos chirographes ne fournissent aucune explication positive à ce sujet. Nous croyons qu'elle limite les droits du créancier quant à leur durée, en ce sens que le créancier perd tout droit s'il laisse passer une année à partir de l'échéance sans réclamer son dû. Il y a prescription.

Nous trouvons dans les lois de Lille un texte qui confirme notre manière de voir. Ce texte a une date significative : il est de 1289, postérieur par conséquent de quelques années à la première apparition de la clause dans la lettre yproise. A Lille, comme à Ypres, une même nouveauté juridique s'est donc introduite. La loi de Lille, promulguée le 22 janvier 1289 (v. s.), établit que « nulle connissanche de debte que on fache a vollentet ne dure que une anee sans plus et qu'il convient que toutes debtes ensi prises a vollentet soient paiees dou jour de le datte dele lettre en un an, ou se chou non, puis lan, on nen aroit nulle ayuwe (aide) deschevinage ». Plus loin, on parle des dettes contractées devant échevins et on exige « que on les fache recorder ou recognoistre dedens lan apries chou que jours seroit passez del darrain paiement de le debte, et se on ne le faisoit recorder ou recognoistre dedens lan apries chou que jours seroit eskeus et passes del darrain paiement de le

[1] Cette clause apparaît pour la première fois, mais isolément, le 29 août 1280.

debte, on nen doit mie porter ayuwe deschevinage [1] ». Que la loi vise deux espèces de lettres, c'est incontestable. Dans l'un cas, il s'agit d'une *lettre « a volontet* », ce qui correspond, pensons-nous, à une reconnaissance de dette constatée par écrit privé; dans l'autre, d'une lettre passée devant échevins. La prescription court dans l'un cas à partir de la date de la lettre, dans l'autre à partir du jour du dernier paiement. Nous croyons retrouver là l'espèce de la lettre yproise : la charte-partie n'a de la valeur que pendant un an à partir de la date de l'échéance. L'année expirée, elle est périmée.

[1] Roisin, pp. 45 et 46.

PIÈCES JUSTIFICATIVES

1

Simon Faveral, Héluin le Bouteiller et Herbert de Béthune, bourgeois d'Arras, reconnaissent que le comte Robert de Béthune leur doit en tout 3,600 liv. par. payables à différentes échéances.

Mai 1226[1].

Sacent eskievin ki sunt et ki avenir sont ke Simons Faverals, Heluins li Botelliers et Herbers de Biethune, borgois d'Arras, recounnent par devant nos ke, dendroit totes les cartres kil ont de monsignor Robert de Biethune de le dete kil doit a els trois ensanle, en compaingnie ne de ses pleges, ke mesire Robers ne lor doit por tot ke 3600 lib. de par., ne plus ne li pueent demander. Et cist 3600 lib. sont a paier a trois an : a ceste premiere feste Tossains 600 lib. et a le Candeler apres 600 lib. et autretant a ces termines, cascun an, duska trois ans, et sil navoient les 600 lib. del paiement de le feste Tossains a le Candelier apres, il se doivent aidier de totes lor cartres vies et noveles tant kil aroient eu les 3600 lib. et les cos, tot si kil sont devise en le cartre des 3600 lib. Ce fut fait lan del incarnation M. CC. XXVI, el mois de Mai.

Original en parchemin. Chirographe en deux parties. Archives de l'État à Gand. Chartes des comtes de Flandre. Fonds Saint-Genois, nº 23.

[1] Cet acte est fort mal publié dans le *Messager des sciences et des arts de Belgique,* 1838, p. 510. Tailliar le reproduit, mais encore inexactement, dans ses *Actes en langue romane,* p. 81, nº 28. Nous donnons le texte original.

2

Gauthier, seigneur de Fontin, constitue garant le comte Robert de Béthune pour une somme de 200 liv. par. due à Pierron le Riche, bourgeois d'Arras.

27 août 1227.

Je Watiers, sires de Fontin, fac savoir a tos chius ki ces lettres verunt que je ai mis en plege men chier signor Robert de Bethune envers Pieron le Riche, citain de Aras, de 200 livres de parisis, de que je le doi delivrer tot quite de tot cho quil li costeroit par son plain dit. Ce fu fait lan del incarnation M. CC. et XXVII, le venredi devant le Decolation Sain Jehan.

Original en parchemin. Sceau avec contre-sceau, en cire blanche, pendant sur simple queue de parchemin, de Gauthier, sire de Fontin. Publié dans le *Messager des sciences et des arts de Belgique*, 1838, p. 511. Reproduit par Tailliar, *Actes en langue romane*, nº 29.

3

Magelin de Metene et Elisabeth Kinna, sa femme, s'engagent à tenir indemne le comte Robert de Béthune, qui s'est constitué leur caution pour une somme de 300 liv. par., due par eux à différents créanciers.

Novembre 1229.

Ego Majelinus de Metene et Elizabeth Kinna, uxor mea, notum facimus universis quod nos acquitare debemus virum nobilem R., Atrebatensem advocatum, Bethunie ac Teneremundie dominum, de trecentis libris par. de quibus suum proprium fecit debitum pro nobis erga Walterum Pilate, Johannem Pain Mollie, Balduinum de Dujolo et Johannem

fratrem ejus, et eum penitus acquitare debemus de omni catallo, custo et pena, super planum verbum suum, per abandonum omnium rerum nostrarum. Et ut hoc ratum sit, presentem cartulam sigillorum nostrorum appensione roboravimus. Actum anno Domini M°. CC°. XX° nono, mense novembri.

Original en parchemin, muni de deux sceaux en cire blanche, pendant sur double queue de parchemin. Archives de l'État à Gand. Chartes des comtes de Flandre. Fonds Saint-Genois, n° 36.

3bis

Nicolas Cantecaudière et Martin le Petit, bourgeois de Tournai, reconnaissent devoir à Gauthier Escaufe Allie, bourgeois de Béthune, et à Jean son fils, la somme de 55 liv. par., payable par moitié à la foire de Lille et à la foire de Messines. Plèges : Gérard Demi Escaut et Jean Kaisniaus.

1er mai 1235.

Ce sacent cil ki sont et ki a venir sont et cest escrit veront et oront que Nicoles Cantecaudiere et Martins li Petis, borgois de Tornai, doivent a Watier Escaufe Allie, borgois de Betune, et a Jehan, sen fil, cinquante ciunt libres de parisis a paier le moitie a le feste a Lille, ki vient procainement, et le moitie a le feste a Messines; et sil defaloient en nul des paiemens devant dis, et Watiers devant dis u Jehans ses fius u autres de par aus en venist a Tornai, por le leur requerre, tel despens que on en feroit en bone foit, sans mort dome et mort de ceval, il le renderoient par leur simple parole. De cou est pleges Gherars Demmi Escaut et Jehans Kaisniaus et ce ont il coneu sor quant quil ont en Tornai. La fu Simons de Vaus et Robiers, li fius Climent de Marvis, comme ains et voir disant douttre Escaut; Hues de Bietune et Ernous li Tenderes deca Escaut. Ce fu fait lan del incarnation nostre Segnor mil et CC et XXXV,

le samedi devant le feste Saint Phelippe et Saint Jakeme, ki est le jor de mai [1].

Original en parchemin aux archives de la ville de Tournai.

4

Cautionnement d'une dette de 60 liv. par., due par Guillaume de Keu à Robert Crespin d'Arras ou à son commandement, payable à Arras, à la Toussaint.

Décembre 1242.

Sacent eschevin ki sont et ki a venir sont ke Jehans de Goy, chevaliers, et Jehan de Souciel, chevaliers, et Robert Brise espee de Vilers et Bauduins Bridous del Maisnil et Colars del Carioeul et Eubert Clingnel de Carenci et Gilos dit Barlet de Carenci ont conut kil ont fait leur propre dete pour monsigneur Willaume de Keu, chevalier de Carenci, envers Robert Crespins, bourgois d'Arras, filz Robert Crespin ki fu, des 60 livres de parisis a rendre a Robert devant dit ou a sen comant a Arras, a le nuit de le Toussains, le premier ke nous atendons, etc. Ce fut fait en lan del incarnation nostre Signeur M. CC. LXII, el mois de Decembre.

D'après le texte donné par Tailliar, *Actes en langue romane,* nº 48, p. 110.

5

Gérard de Belgoer se reconnaît débiteur de 12 liv. d'Artois envers Aubri de Reims, bourgeois de Saint-Quentin, payables à la foire de Provins en mai, au créancier ou à son commandement.

[1] Nous devons cette copie à l'obligeance de notre collègue, M. Hocquet, archiviste de la ville de Tournai.

Octobre 1249 [1].

Sachent tout chil qui sunt et qui a venir sunt et qui cheste presente chartre partie veront e oront que Gherart de Belgoer doit 12 lb. dart. a Aubri de Reins, borgois de Sen Quentin [2], u a son commandement, qui cheste presente chartre partie aportera, a paier a Provins en Mai, le premiere que nos atendons dedens paiement. Chou connoissent eskevin de Ypre, Hugheloot Fallais et Johan fix Andries. Chou fu fait en lan del incarnation nostre Singor Jhesu M. CC. XLIX, el mois de October.

Chirographe en parchemin. Archives communales d'Ypres. Collection des chirographes, 1249-1291.

6

Gauthier de Belleghem est déclaré créancier de 23 livres et 6 sous d'Artois envers Bauduin Aukin. Il recouvrera sa créance à raison de 20 s. à chaque fête de l'année, et en cas de non-paiement, il peut saisir-gager le débiteur.

9 janvier 1250 (n. s.).

Sachent tout ki sunt et ki avenir sunt ke Baudewin Aukin doit a Wautier de Bellinghem 23 lb. et 6 s., a paier en 6 festes de lan, en chacune feste del an 20 s., dukes ke chil Wautier sera tout parpaiet, et si chil Baudewin ne la pae mi, si cum il est dit devant, chil Wautier porra pander cheli Baudewin de tout. Chu connoicent escuviens de Ypre, Salomon Belle, Johan Ban, Johan le fius siere Andriu. Chu fu feit en lan del incarnation nostre Sinior M°. CC°. XLIX°, le diemenche apres le Stiephane.

Au dos : De Wautier de Bellinghem.

Chirographe en parchemin. Archives communales d'Ypres. Même fonds.

[1] Ce chirographe est le plus ancien de la série yproise.

[2] Sur cet Aubri de Reims, voir *Archives anciennes de Saint-Quentin*, publiées par Lemaire, pp. 413 et 428.

7

Jean Accars, bourgeois d'Ypres, se déclare débiteur de 48 marcs d'Artois envers Simon de Trezele, bourgeois d'Arras, à payer à la foire de Thourout. Bauduin le Pollain, bourgeois d'Ypres, cautionne la dette.

Mars 1250 (n. s.).

Sachent tout chil qui sunt et avenir sunt et qui cheste presente chartre partie veront e oront que Johan Haccars, borgois de Ypre, doit 48 marcs dart. a Simon de Trezele, borgois de Aras, u a son commandement u a cheli qui cheste presente chartre partie aportera, et ches deniers doit on paier en la fore de Thoroud, le premiere que nos atendons, dedens paiement, et de ches deniers est plages com de sa propre dette Bauduin li Polleins, borgois de Ypre. Chou connoissent eskevin de Ypre Johan le Bane et Johan fix Andriu. Chou fu fait en lan del incarnation nostre Singor Jhesu Cris M. CC. XLIX, el mois de Marse.

Au dos : Simon de Trisele, borgois d'Aras.

Chirographe en parchemin. Archives communales d'Ypres. Même fonds.

8

Guillaume l'Empereur et son frère Adam engagent leur personne et leurs biens en sûreté d'une dette de 25 livres d'Artois qu'ils doivent à Pierre l'Orfèvre, bourgeois de Lille. La dette écherra à la foire d'Ypres, au droit paiement.

Décembre 1250.

Sacent cil ki sunt et ki a venir sunt que Willaumes li Empereres et Adans, ses freres, borgois d'Ippre, ont conut sour aus et sour le leur, cascuns pour le tout, come leur propre dete, a Pieron l'Orfevre, borgois de Lille, 25 lb. dart. de le monoie

de Flandres, a paier au droit paiement de le fieste d'Ippre prochainne que nous atendons A ceste conissance furent come eskevin, Johan Andriu et Lambert Stalin [1], lan del incarnation M. CC. et L, el mois de Decembre.

Au dos : A Pieron l'Orfevre de Lille.

Chirographe en parchemin. Archives communales d'Ypres. Même fonds.

9

Michel Waghebart et Guillaume de Veltre, bourgeois d'Ypres, se reconnaissent débiteurs solidaires d'une somme de 18 livres 5 sous d'Artois envers Nicolas Waukier, bourgeois de Bruges, à payer 6 l. 20 d. à la foire de Thourout, 6 l. 20 d. à la foire de Lille et une même somme à la foire de Messines.

Mai 1251.

Sachent tout chil ki sunt et ki avenir sunt et ki cheste presente chartre partie veront e oront ke jou Michiel Waghebart et Willaume de Veltre, borgois de Ypre, doivons, chascun por le tout, 18 lb. et 5 s. dart. a Nicole Waukier, borgois de Bruges, u a son commandement u a cheli ki cheste presente chartre partie aportera. Et de ches deniers doit on paier le premier paiement 6 lb. et 20 d. dart. en la fore de Thoroud, le premiere ke nos atendons dedens paiement, et 6 lb. et 20 d. dart. en la fore de Lile suant apres, le premiere ke nos atendons dedens paiement, et 6 lb. et 20 d. dart. en la fore de Mesines suant apres, le premiere ke nos atendons dedens paiement. Chou connoissent eskevin de Ypre, Salomon Morin et Johan fix Andriu. Chou fu fait en lan del incarnation nostre Singor Jhesu Cris M. CC. LI, el mois de Mai.

Chirographe en parchemin. Archives communales d'Ypres. Même fonds.

[1] Les noms des échevins ont été ajoutés après la rédaction de l'acte.

10

Salomon Morin, Jean fils Andrieu, Zeghart de Champ, Danekin son fils, Ghilebert le Sage et Guillaume de Lille, bourgeois d'Ypres, se déclarent débiteurs solidaires d'une somme de 245 marcs d'Artois moins 6 sous, payable à la foire de Bruges, à Pierre de Ville ou à Dommongon de Ville ou à Guillaume Hernaud ou à Pierre de Ville, bourgeois de Bayonne ou à leur commandement.

Août 1251.

Sachent tout chil ki sunt et ki avenir sunt et qui cheste presente chartre partie veront e oront ke Salomon Morin et Johan fix Andriu et Zhegart de Champ et Danekin ses fix et Ghilebert le Sage et Willaume de Lile, borgois de Ypre, doivent, cascun por le tout, 245 m. dart. 6 s. meins, a Pierres de Vile u a Dommongon de Vile u a Willaume Hernaud de Besasx u a Pierron de Vile, borgois de Baione, ou a lor commandement u a cheli ki cheste presente chartre partie aportera, et ches deniers doit on paier en la fore de Bruges, le premiere que nos atendons, dedens paiement. Chou connoissent eskevin de Ypre, Nicole Mont et Nicole Amman. Chou fu fait en lan del incarnation nostre Singor Jhesu Cris M.CC.LI, el mois del Aust.

Chirographe en parchemin. Archives communales d'Ypres. Même fonds.

11

Simon Musens et Alain Ackepout se reconnaissent solidairement obligés au paiement de 5 livres à la foire de Bruges et de 5 livres 6 sous à la foire de Messines, envers Jacques den Bindere. Moïse de Haringhier et Michel de Bindere doivent solidairement au même créancier 11 livres et 11 sous 4 deniers, à la foire de Messines.

Avril 1252[1].

Simon Musens ende Alein Ackepout debent Jacobe den Bindere 5 lb. te gheldene in de marcht te Brigghe ende 5 lb. ende 6 s. te gheldene in de marcht te Mesine, helc es anders borghe over al de scout. Mois de Haringhier ende Michielkin de Bindere debent Jacobe den Bindere 11 lb. ende 11 s. ende 3 d. te gheldene in de marcht te Mesine, helc es anders borghe van al der scout. Dit kennen tue scepene de Ypre, Lambert de Scoten ende Johan filius Andree. Actum anno Domini M°. CC°. L°. II°, in mense Aprili.

Chirographe en parchemin. Archives communales d'Ypres. Même fonds.

12

Guillaume Grosse Teste, teinturier et bourgeois d'Ypres, doit 25 livres d'Artois à Michel de Hennin, bourgeois d'Arras; Jean de Bleckere, bourgeois d'Ypres, doit au même 13 livres 7 sous 4 deniers d'Artois et Guillaume de Malebeke, teinturier et bourgeois, 27 livres et demie d'Artois. Ces différents débiteurs paieront au paiement de la prochaine foire de Bruges.

Septembre 1252.

Sachent tout, etc., ke Willaume Grosse Teste, teinterier, borgois de Ypre, doit 25 lb. dart. a Michiel de Heinnin, borgois de Aras, u a son commandement ki cheste chartre partie aportera; et Johan le Bleckere, borgois de Ypre, doit 13 l. et 7 s. 4 d. dart. a Michiel ki est devant nomeit u a son commandement ki cheste chartre partie aportera; et Willaume de Malebeke, teinterier, borgois de Ypre, doit 27 lb. et demie dart. a Michiel ki est devant nomeit u a son commandement ki

[1] C'est la seule lettre de foire qui soit en flamand. Nous l'avons publiée une première fois dans le volume II de la *Frontière linguistique* de M. G. Kurth, 1898, p. 112. — Voyez plus haut, page 9.

cheste chartre partie aportera; et ches deniers, et lun et lautre ki sunt chi devant nomeit, doit on paier en la fore de Bruges, le premiere ke nos atendons, dedens paiement. Chou connoissent eskevin de Ypre, Johan fix Andriu et Hugheloet Fallais et Willaume Balg. Chou fut fait en lan del incarnation nostre Singor Jhesu Cris M. CC. LII, el mois de September.

Chirographe en parchemin. Archives communales d'Ypres. Même fonds.

13

Bauduin Meaus et Denis le Tondeur, bourgeois, doivent solidairement à Robert de la Fertée, bourgeois de la Rochelle, 300 liv. par. à payer à la foire d'Ypres. Pierre de Pipere et Guillaume Valke en sont plèges.

Septembre 1253

Sachent tout, etc., ke Baudewin Meaus et Denis le Tonderes, borgois de Ypre, doivent chascun por le tout 300 lib. de par. a Robert de le Fertei, borgois dela Rochele, u a son commandement u a cheli ki cheste presente chartre partie aportera, a pair en la feste de Ypre, le premiere ke nos atendons, dedens paiement. De chou est pleges Jakemes Brun [1] et Willaumes Valke. Chou connoissent eskevin de Ypre, Johan Bardonc et Johan fieus Andriu. Chou fu fait en lan del incarnation nostre Singor Jhesu crist M. CC. LIII, el mois de Septembre.

Chirographe en parchemin. Archives communales d'Ypres. Même fonds.

14

Ghislebert de Neuveglise déclare devoir à Bauduin d'Aunay, bourgeois de Béthune, une somme de 32 marcs 1 lod d'Artois à payer à la foire d'Ypres.

[1] Au-dessus de ce nom est écrit : *Piere de Pipere.*

Octobre 1256.

Sachent tout chil qui cheste chartre partie verront e oront ke Gilebert de Noveglise doit a Baudewin d'Aunai, borgois de Betune, 32 marcs 1 loed a paier a lui u a son commandement ki cheste chartre partie aportera, en le faiste a Ypre, la premiere ke nos atendons. So connoisent escevin d'Ypre, Jehans Andrieu e Pieres Baudri. En lan del incarnacion M°. CC°. LVI°, el mois de Octobre.

Chirographe en parchemin. Archives communales d'Ypres. Même fonds.

15

Le même débiteur obtient un délai de paiement de la veuve du créancier, et il est stipulé qu'il paiera une moitié de la somme à la foire de Thourout et une moitié à la foire de Lille. Jean Anguille se constitue plège.

Juin 1257.

Sachent tout, etc., ke Ghilebert de Noiveglise, teinterier, borgois d'Ypre, doit 32 marcs et 1 loed dart. a Marien, ki fu femme Bauduin d'Aunai, borgoise de Betune, u a son commandement ki cheste chartre partie aportera; et de ches deniers doit on paier lune moitie en la fore de Thoroud, le premiere ke nos atendons dedens paiement, et lautre moitie en la fore de Lile, suant apres, dedens paiement. Et de ches deniers est plages Johan Anguilge, ki meint en la Monstrate. Chou connoissent eskevins d'Ypre, Lambert de Scotes et Johan fiex Andrieu. Chou fu fait en lan del incarnation nostre Singor Jhesu Crist M° CC° LVII°, el mois de Jun.

Chirographe en parchemin. Archives communales d'Ypres. Même fonds.

16

Jean de Legghere, bourgeois, débiteur de Everard l'Arbre, également bourgeois, hypothèque sa maison en sûreté d'une dette de 16 marcs d'Artois.

Mars 1258.

Sachent tout, etc., ke Johan de Legghere, borgois d'Ypre, doit 16 marcs dart. a Everart l'Arbre, borgois d'Ypre, u a son commandement ki cheste chartre partie aportera, et Everart devant dit est aseneis sor la maison Johan de Legghere, et chelle maison fu jadis Willaume Balg et siet sor la tere Willaume Balg, hors de la porte de Mesines. Chou connoissent eskevins d'Ypre, Hugheloet Fallais et Johan fiex Andrieu. Chou fu fait en lan del incarnation nostre Singor Jhesu Crist M° CC° et LVII°, el mois de Marsc.

Chirographe en parchemin. Archives communales d'Ypres. Même fonds.

17

Guillaume de Coudekerke et Jean Baderel, son beau-frère, tous deux bourgeois d'Ypres, doivent solidairement à Jean Patroille, bourgeois de Lille, une somme de 220 livres d'Artois payable au créancier ou à son commandement, à la prochaine foire de Messines.

27 septembre 1265.

Sachent tout, etc., ke Willaumes de Coudekerke et Jehans Baderel, ses sourourges, bourgois d'Ypre, doivent cascuns pour le tout a Jehan Patroille, bourgois de Lile, 220 lb. dar. a lui ou a son commandement ki cheste presente chartre partie aportera, sans bourgois d'Ypre [1], et ches deniers devant

[1] Première mention de la clause que le porteur ne doit pas être bourgeois d'Ypres.

nommes li doivent il paier de le fieste de Mesines, le prochaine que nos atendons a venir, en un an. A cheste counissanche furent eschevin d'Ypre, Bauduins Meus et Jehans Firtons. Chou fu fait en lan del incarnation nostre Seignor Jhesu Crist M. CC. et LXV, el mois de Septembre le diemenche devant le jour Saint Michiel l'Archangele.

Au dos : Chest Jehan Patroille de Lile.

Chirographe en parchemin. Archives communales d'Ypres. Même fonds.

18

Gauthier dele Walle doit à Nicolas Bach 8 1/2 marcs d'Artois dont il a payé déjà 1 1/2 m. et dont Étienne del Walle doit payer 2 m., 1 m. à la foire d'Ypres et 1 m. à la foire de Bruges, et Jacques Spreide 1 m. à la foire de Thourout. Des 4 m. restants, Gauthier doit à chaque foire 1 m. et les parties stipulent que l'un paiement sera plège de l'autre.

Novembre 1265.

Sachent tout, etc., ke Woits dele Walle doit a Nicole Bach 8 m. e demi. De ches 8 m. e demi, a il paiet marc et demi, et de ches 8 m. e demi devant dit doit Steven del Walle 2 m., a paier 1 m. en le feste d'Ypre et 1 m. en le feste de Bruges, e Jakes Spreide en doit 1 m. en le feste de Thoroud paier, e des autre 4 m. doit Wautier devant dit paier 1 m. en chascune feste apres. E ches 4 m. e demi sont pleges des autres 4 m. les uns por les autres [1]. Chou connoisent escevins, Pieres Baudri e Jehans Brun. Che fu fait en lan del incarnacion M° CC° LXV°, el mois de November.

Chirographe en parchemin. Archives communales d'Ypres. Même fonds.

[1] Première mention de cette clause.

19

Jean de Castre, bourgeois, paie à Colin le Muerc, également bourgeois, les 4 livres d'Artois et les 11 esterlins qu'il devait à Jourdain l'Arbre, son parâtre. Ledit Colin garantit le débiteur contre toute poursuite.

31 mai 1266.

Sachent tout, etc., ke Jehans de Castre, bourgois d'Ypre, a paiet a Colin le Muerc, bourgois d'Ypre, 4 lb. dar. et 11 esterlins, lesqueus deniers il devoit a Jourdain l'Arbre, son parrastre, Et Jehans de Castre avant dis li a paies par tel maniere ke se il en estoit encalengies de nul home, par quoi il en eust coust ne damage, ke Colins li Muerc avant dis li doit rendre les deniers avant dis et len doit quiter de tous cous et de toutes calenges ki de cheste dette avant dis poroit venir. A cheste connissanche furent eschevin d'Ypre, Lucas li Tonnuiers, Jehans Anguille et Jehans Firtons. Ce fu fait en lan del incarnation nostre signor Jhesu Crist M. CC. et LXVI, le daerain jor del mois de Mai,

Au dos : Chest Jehan de Castre, borgois d'Ypre.

Chirographe en parchemin. Archives communales d'Ypres. Même fonds.

20

Thomas de Nockere, boucher et bourgeois, qui doit 100 sous d'Artois à Jean le Prévôt, constitue plège le boucher Lambert Brice. Il remet en gage à ce dernier son étal dans la boucherie et consent à le perdre s'il n'acquitte pas son collègue de cette plègerie.

Juin 1266.

Sachent tout, etc., ke Thomas de Nockere, macheclier, borgois de Ypre, a mis en plegerie pour li Lambert Brisg, mache-

clier, borgois de Ypre, de 100 s. de art. contre Joh. le Provost, jeteres de candoile de sui; ke pour se ke Lambert Brisg desus dit doit estre plus seur com de le plegerie, a Thomas desus dit mis en les meins son banc, kil a dedens le maison des machecliers, la u il vent sa car, et sil laquite de cheste plegerie entre si a le Sen Remi le premier que nous atendons de par Dieu, u se chou non, il aura perdu son banc. Chou connoissent eskevins de Ypre, Jakemes Povre et Johan Firton. Chou fu fait en lan del incarnacion nostre Singeur Jhesu Crist M. CC. et LXVI, el mois de Jun.

Chirographe en parchemin. Archives communales d'Ypres. Même fonds.

21

Ghiselin de Pleckere, débiteur de Jean des Cans, charpentier, d'une somme de 15 livres d'Artois payable à Noël, hypothèque ses immeubles et déclare les abandonner à son créancier s'il ne le satisfait pas à l'échéance fixée.

24 septembre 1266.

Sachent tot, etc., ke Ghizelins li Plecre doit a Jehan des Cans, le carpentier, 15 lb. dart. a lui ou a son commandement ki cheste presente chartre partie aportera, a paier a Nouel, le prochaine qui vint. Et ches denirs li a reconut sor tot ses yretages, que il a en le Dreve, desous Nicolon Scattin, par maniere se il ne paiot ches deniers au jor avant dit, tot les yretages seroient Jehan des Cans. Che counoissent eskevin d'Ypre, Alein Crouzelins et Jehans Firtons. Che fu fait en lan del incarnacion nostre Singor Jesu Crist M. CC. LXVI, el mois de September, le venredi devant le jor seint Michiel.

Au dos : Chest Jehan des Cans, le carpentier.

Chirographe en parchemin. Archives communales d'Ypres. Même fonds.

22

Jean Vrolf, cordouanier et bourgeois d'Ypres, déclare devoir à Gabriel le Leu, bourgeois de Bruges, une somme de 10 livres d'Artois payable dans la ville de Bruges, l'une moitié à l'époque de la tenue de la foire d'Ypres, l'autre lorsqu'on tiendra la foire de Bruges.

Mars 1267 (n. s.).

Sachent tout, etc., ke Johan Vroolf, cordewanier, borgois de Ypre, doit 10 livres de artiziens a Gabriel le Leu, borgois de Bruges, u a son commandement, ki cheste chartre partie aportera, sans borgois de Ypre, et de ches deniers doit on paier lune moitie en la fore de Ypre, le premiere ke nous atendons dedens paiement, et lautre moitie en la fore de Bruges ensuant apres dedens paiement, et livreir a Bruges. Chou connoissent eskevins de Ypre, Henri de Thoroud et Johan Firton. Chou fu fait en lan del incarnation nostre Singeur Jhesu Crist M. CC. et LXVI, el mois de Marsg.

Au dos : Cheste dette est de Gabriel le Leu.

Chirographe en parchemin. Archives communales d'Ypres. Même fonds.

23

Jacques de Zocx, Pierre Puloghe et Laurent li Coes reconnaissent devoir solidairement à Jean, fils Lam, bourgeois de Bruges, 125 livres de parisis moins 4 sous, payables à lui ou à son command à la foire de Messines. La lettre est faite au moutier de Saint-Martin à Ypres.

21 août 1267.

Sachent toudt, etc., ke Jacomes de Zocx, Pirre Puloghe et Loerens li Coes (?) doiunt a sinioer Jehan le fil Lam, borgois de Bruges, 100 lb. et 25 lb. 4 s. meins de par., e chakun poer toudt, a paier a devant diit Jehan ou a son sertein comant ke cheste chartre partie aportera, a le feste de Meessines ke nous

attendons prochene. Cheste reconnichansse fu faidt hos moustier Sen Martin per devant eskeviins de Ypre, chest a savor Jehans fius Siniour Andrieu et Jehans Virdinc, en lan del Incarnacion Jhesu Crist M° CC° LXVII, le dimence devant le jour Sen Bertelmeu.

Chirographe en parchemin. Archives communales d'Ypres. Même fonds.

24

Denis de Gheluvelt déclare devoir à son enfant Colin et à son tuteur Guillaume de Vivere 8 livres 14 sous d'Artois, et s'engage à entretenir ledit Colin jusqu'à sa majorité. Jean Nautit se porte plège pour lui, et Henri de Crombeke et Guillaume de Saint-Jean promettent d'acquitter ledit plège du dommage qu'il pourrait subir à l'occasion de cette plègerie.

Novembre 1268.

Sachent tout, etc., ke Denis de Ghelevelt doit a Colin son enfant et a son avoei Willaumes de Vivere 8 lb. et 14 s. de art. u a lor commandement ki cheste chartre partie aportera. Et Denis desus dit doit livreir a Colin, son enfant, tout chou killi aura mestier de vestir et de cauchier et de boire et de mangier, truskes adonc kil aura ses eages et livreir 8 lb. 14 s. Et de ches convenanches desus dites est plages Johan Nautit, et sor tout kil a sour la tere del Oflande, et Heinri de Crombeke et Willaumes de Sen Johan doivent aquiteir Johan Nautit de tout coust et de tout damages com de cheste plegerie de Denis de Ghelevelt. Chou connoissent eskevins de le tere del Oflande, Cristien le Tiulier et Wautier, fil Pauwels. Chou fu fait en lan del incarnation Nostre Singeur Jhesu Crist M. CC et LXVIII, el mois de November.

Au dos : Colin, fil Denis de Gheluvelt, et Willaume de Vivere.

Chirographe en parchemin. Archives communales d'Ypres. Même fonds.

25

Guillaume de Bécelaere, débiteur de 6 marcs 1 firton d'Artois envers Lambert Bardonc, donne en gage différents biens et déclare abandonner le gage au créancier, s'il ne le satisfait pas.

Février 1269 (n. s.).

Sachent tout, etc., ke Willaumes de Beisselare, borgois de Ypre, doit 6 m. et 1 firton de art. a Lambert Bardonc, borgois de Ypre, u a son commandement ki cheste chartre partie aportera, et ches deniers sont aseneit sor le maisons ke Willaumes desus dit a ors de le Comenporte et sor une maison encoste et sor les osteus, ki sunt en les maisons ki afierent as follons et sor les autres osteus, ki sunt en ichelles maisons, et sour tous les porpris ke afierent a ches maisons; et si avenist chose ke Willaumes de Beisselare ne paiast la dette desus dite entre chi ale Sen Remi, le premier ke nous atendons, maisons et osteus et le porpris ensi com il est dit doit estre a Lambert Bardonc. Chou connoissent eskevins de Ypre, Johan Firton et Heinri l'Amman. Chou fu fait en lan del incarnation Nostre Singeur Jhesu Crist M. CC. et LXVIII, el mois de Fevrier.

Chirographe en parchemin. Archives communales d'Ypres. Même fonds.

26

Guillaume Portejoie, Henri Cornier et Chrétien Tiesel, bourgeois d'Ypres, se constituent plèges de Guilleman Baston en garantie d'une dette de 250 livres d'Artois. Ils se font délivrer par le garanti de nombreux gages qu'ils détiendront jusqu'au jour où ils auront recouvré la somme cautionnée.

13 juillet 1269.

Sachent tout, etc., ke Willaumes Portejoie, Henris Corniers et Cristiens Tiesel, bourgois d'Ypre, sunt plege por Vieleman

Baston, bourgois d'Ypre, de 200 lb. et 50 lb. dart., por laquele plegerie il ont en main et en gages le moitie de les mieudrance de le maison, ke on apiele *Bars*, de chou ke elle vaura mieus a vendre de 200 lb. dart., et si ont en main et en gages le moitie de les miudrance de le maison ke on apiele *Cruninghe* de tant comme elle vaut mieus, ke hors nist de rente. Et li avant dis Vielemans Bastons a doune en main et en gages a ses pleges avant nommes se maison la u il maint ens et tot le porpris, sauf chou ke autre gent ont sus ke eschevin counoissent, et sachent ke li avant dis Vielemans Bastons a werpi et clame quite a ses pleges avant nommes tous les hostieus et toute le vaisselmente ki afierent et sont en se maison, et ces avant dis hostieus et le vaisselemente a Vielemans Bastons reloe a ses pleges avant nommes por 20 s. dart. de rente par an, tant comme il lor plaira; et li avant dis Vielemans Bastons a mis en main et en gages a ses pleges avant nommes le moitie de toutes les dettes et de tous les gages ke Jakemes Bastons et Lambers de Cortrai avoient ensamble. Et toutes ces choses ki avant sont nommees ont Willaume Portejoie, Henris Corniers et Cristiens Tiesel avant dis en main et en gages duskes a tant ke il seront aquite bien et loialment des 200 et 50 lb. dart., dont il sont plege por Vieleman Baston avant dit. A cheste counissance furent eschevin d'Ypre, Jehans Mont et Jehans Firtons. Che fu fait en lan del incarnation Nostre Signor Jhesu Crist M. CC. et LXIX el mois de Julie, le semedi devant le Devision des aposteles.

Au dos : Chest Willaumes Portejoie, Henri Cornier et Cristien Tiesel, borgois d'Ypre.

Chirographe en parchemin. Archives communales d'Ypres. Même fonds.

27

Jean de Hontschote, d'Ypres, reconnaît devoir une somme de 123 livres d'Artois à Jean de Haringhe, bourgeois de Saint-Quentin. La somme est payable par moitié à la foire de Lagny et par moitié à celle d'Ypres. Le débiteur renonce à toutes les exceptions dont il pourrait se prévaloir, et le créancier, de son côté, s'engage à ne réclamer son dû que conformément à la loi d'Ypres.

20 septembre 1269.

Sachent tout, etc., ke Jehans de Hontschotes, bourgois d'Ypre, doit a Jehan de Haringhe, bourgois de Saint Quentin, 120 lb. et 3 lb. dart. a lui ou a son commandement, ki cheste presente chartre partie aportera, sans bourgois d'Ypre. Et de ces deniers avant dis li doit il paier le moitiet a le fieste de Leigni, le prochaine que nous attendons a venir, et lautre moitiet en le fieste d'Ypre sievant apries. Et sachent ke li avant dis Jehans de Hontschotes sa renoncie si comme de ceste dette a tous previleges de Sainte Eglise et de crois prise et a prendre et a toutes bares de plet, apellations, cavillations et deffens, ki encontre ceste dette li poroient aidier et al avant dit borgois de Saint Quentin ou a son commandement nuire. Et li avant dis Jehans de Haringhes, borgois de Saint Quentin, a encovent et promis par foit, fianchie ke il ceste dette ne requerra a nule loi, fors a le loi de le vile d'Ypre, se li lois d'Ypre ne li faut. A cheste counissance furent eschevin d'Ypre, Jehans li fieus Andrieu et Henris li Ammans. Che fu fait en lan del incarnation M. CC. et LXIX, el mois de Septembre, le nuit Saint Mathieu.

Au dos : Chest Jehan de Haringhe, bourgois de Saint Quentin.

Chirographe en parchemin. Archives communales d'Ypres. Même fonds.

28

Quittance d'une somme de 60 sous d'Artois, délivrée par Jean le Goudalier, de Térouane, à Gilles de Vlargelo, le brasseur.

10 novembre 1269.

Sachent tout, etc., ke Gilles de Vlargelo, li brasseres de mies, ki maint sour le terre de temple al Briel, a paiet a Jehan le Goudalier de Terwane 60 s. dar. de 8 lb. dar. que il li devoit, lesqueus 60 s. dar. il li paia a 2 paiemens ensi com il se contient en se chartre partie. A cheste counissanche furent eschevin d'Ypre, Pieres Baudris et Jehans Fiertons. Chou fu fait en lan del incarnation Nostre Seignor Jhesu Crist M. CC. et LXIX el mois de Novembre, le nuit Saint Martin.

Au dos : Cest Gilion de Vlargelo.

Chirographe en parchemin. Archives communales d'Ypres. Même fonds.

29

Jean Balgh, fils de Pierron, bourgeois d'Ypres, prend à sa charge le paiement de 10 livres 30 deniers d'Artois en déduction d'une dette de 16 livres 30 deniers que Jean Poncin, bourgeois d'Ypres, doit à Gilles Dop, bourgeois de Bruges. Jean Balgh et Jean Poncin, qui de son côté paiera 6 livres, s'acquitteront mutuellement. En outre, Jean Balgh interviendra pour sa quote-part dans le paiement des dommages et intérêts réclamés par Gilles Dop à Jean Poncin. Le montant de ces dommages sera fixé par deux arbitres : Philippe de Bourbourg et Pierron de Courtrai.

3 janvier 1270 (n. s.).

Sachent tout, etc., ke des 16 lb. et 30 d. dart. dont Gilles Dop, bourgois de Bruges, [a chartre par]tie de Jehans Poncin,

borgois d'Ypre, ke Jehans Balgh fieus Pierron doit les 10 lb. et 30 d. dart. a paier a tels jors comme li chartre Gillion Dop parole, et Jehans Poncins en dois les 6 lib. dart., et li avant dis Jehans Balgh a encovent et promis ke, se il ne paioit ces 10 lb. et 30 d. dart. par quoi Jehans Poncins en fust encalengies de coust ou de damage, Jehans Balgh fieus Pierron la encovent a aquiter des 10 lb. et 30 d. sans damage lui et son plege; et Jehans Poncins avant dis a encovent a Jehans Balgh il et ses pleges ke, se il fust encalengies des 6 lb. dar., ke il le quiteroit sans damage. Et sacent ke del coust que Gilles Dop demande a Jehan Poncin, dont il se sunt mis sor Phelippon de Borborgh et sor Pierron de Courtrai, ke de quan ke il en jugeront ke Jehans Balgh, fieus Pierron, en est tenus et a encovent a paier son avenant de quan quil ensaigneront. A cheste counissance furent eschevin d'Ypre, Jehans fieus Andrieu et Jehans Anguille. Che fu fait en lan del incarnation Nostre signor Jhesu Crist M. CC. et LXIX el mois de Jenvier, le venredi prochain apres le jor del nouvel an.

Au dos : Cest de Jehan Poncin et de Jehan Balgh, fil Pierron Balgh.

Chirographe en parchemin. Archives communales d'Ypres. Même fonds.

30

Guillaume Maron doit à dame Isabelle, veuve de Daniel le Cauderlier, 21 livres d'Artois payables à la créancière ou à ses hoirs ou à son commandement, à différentes échéances. Jean de Weserne est plège des paiements des trois premières années.

16 mars 1270 (n. s.).

Sachent tout, etc., ke Willaumes Maron, borgois d'Ypre, doit a dame Yzabiel, veve de Daniel le Caudelier, bourgoise d'Ypre, 21 lib. dar. a li ou a ses oirs, se de li estoit defali, ou

a lor commandement ki cheste presente chartre partie aportera. Et de ces deniers avant dis li doit il paier 20 s. dar. cascun an, a deus paiemens, cest asavoir 10 s. dar. a le Saint Jehan Baptiste, le prochain que nous atendons avenir, et 10 s. dart. au Noel sivant apres et ensi cascun an tant que li dete avant dite soit tout parpaie. De cou est plege des premiers trois ans Jehans de Weserne, bourgois d'Ypre, et apres les trois premiers ans est li uns paiemens plege de lautre, par maniere ke se li avant dis Willaume Maron defaloit daucun paiement quankes il auroit paie seroit perdu. A cheste counissanche furent eschevin d'Ypre, Jehans Firtons et Bauduwins Meus. Che fu fait en lan del incarnation Nostre Signor M. CC. et LXIX el mois de March, le semedi apres le jour Saint Grigorie.

Au dos : Chest dame Yzabiel, veve Daniel le Cauderlier, bourgoise d'Ypre.

Chirographe en parchemin. Archives communales d'Ypres. Même fonds.

31

Gauthier le Clerc, ayant saisi-arrêté entre les mains de Béatrice Steurtebier, la somme que cette dernière devait à Fondiefle et ayant obtenu gain de cause, déclare qu'il tiendra ladite Béatrice indemne du paiement qu'elle lui a fait devant les échevins de la ville.

5 mai 1270.

Sachent tout, etc., ke Watiers li Clers, bourgois d'Ypre, a encovent et promis comme lais hom que il aquitera Beatris Steurtebier, bourgeoise d'Ypre, de tous cous, de tous damages et de toutes calenges ke elle aroit u poroit avoir si comme de 5 lb. et 12 s. 6 d. dar. ke Beatris avant ditte devoit a Fondiefle, descorce que elle aacha a lui, lesques deniers Watiers li Clers avant dis aresta desous li et les waaigna a loi, et Beatris avant dite li douna et paia par devant eschevins d'Ypre, la u Watiers

avant nommes len ot encovent a aquiter sans damage. A cheste counissance furent eschevin d'Ypre, Thierris li Sages et Jehans Firtons. Ce fu fait en lan del incarnation M. CC. et LXX, le lundi prochain apres le jour de Mai.

Au dos : Chest Beatris Steurtebier, bourgoise d'Ypre.

Chirographe en parchemin. Archives communales d'Ypres. Même fonds.

32

Bauduin Meus, avant d'aller en pèlerinage, reconnaît solennellement devant l'autel, à l'église Saint-Martin, qu'il doit 72 livres 15 sous d'Artois à Lambert de Raet, et il donne ordre à sa femme Christine de payer cette somme, dont le terme est déjà échu. Six échevins d'Ypres sont témoins à cet acte.

9 juillet 1270.

Sachent tout, etc., ke Bauduins Meus, bourgois d'Ypre, reconnut el moustier Saint Martin d'Ypre par devant lautel, la u il prist eskerpe et bourdon, que il devoit a Lambert le Raet, bourgois d'Ypre, 72 lb. et 15 s. dart., dont li jours est passes, et commanda a Crestiene se femme ke elle li paiast des premiers deniers ke elle paieroit. A cheste counissance furent eschevin d'Ypre, Thierris li Sages, Huelos Falais, Jehans Crouselins, Jehans li fius Andriu, Jehans Anguille et Jehans Firtons. Che fu fait en lan del incarnation M. CC. et LXX, el mois de Julie, le merkedi apres le Saint Martin.

Au dos : Le contre partie garde Jehans Firtons.

Chirographe en parchemin. Archives communales d'Ypres. Même fonds.

33

Jean de Beaumont, d'Arras, accorde un délai de paiement à ses débiteurs d'Ypres. Il charge Thierry Hornekin de recevoir les deniers à l'échéance et lui remet à cet effet sa charte-partie. Si le mandataire ne reçoit pas les deniers au terme fixé, il doit restituer l'écrit pour que le créancier puisse poursuivre les débiteurs selon la loi d'Ypres

19 octobre 1270.

Sachent tout, etc., ke Jehans de Biaumont, fius Willaume de Biaumont, ki fu borgois d'Arras, a doune respit de le dette ke Thierris au Baston, Nicholes au Baston ses freres, Joses li Cauderliers et Watiers Fasiot li doivent, dusques a 8 jours devant Noel et en a laissie se chartre en le main Thierri Hornekin, bourgois d'Ypre, par devant eschevins, en maniere ke se li avant dit detteur ne paioient Jehehan de Biaumont ou son commandement, ki cheste presente chartre partie aportera sans bourgois d'Ypre, son paiement 8 jors devant Noel le prochain que nous atendons avenir, ensi comme avant est dit, Thierris Hornekins, bourgois d'Ypre, devroit rendre le chartre dele dette a Jehan de Biaumont ou a son commandement, por requerre sa dette par le loi de le vile. A cheste counissance furent eschevin d'Ypre, Lambiers Bardons et Watiers li Vilains. Che fu fait en lan del incarnacion Nostre Signor Jhesu Crist M. CC. et LXX el mois d'October, le diemence apries le jour Saint Luc, ewangeliste.

Au dos : Chest Johan de Biaumont, borgois d'Arras.

Chirographe en parchemin. Archives communales d'Ypres. Même fonds.

34

Guillaume Bustiel, bourgeois de Saint-Omer, doit à Pierron Peudrin, bourgeois d'Ypres, 63 livres d'Artois moins 40 deniers, payables à lui ou à celui qui apportera la charte, à différentes foires. Le débiteur s'engage à reconnaître la dette devant les magistrats de Saint-Omer et renonce aux privilèges dont il pourrait se prévaloir contre le créancier ou son command.

20 novembre 1270.

Sachent tout, etc., ke Willaumes Bustiel, bourgois de Saint Omer, doit a Pierron Peudrin, bourgois d'Ypre, 63 lb. dar. 40 d. mains a lui ou a son commandement ki cheste presente chartre partie aportera, et de ces deniers avant dis li doit il paier 13 lb. dar. 40 d. mains entreci et le Noel, le prochain que nous attendons avenir, 100 s. dart. en le fieste d'Ypre apries, 8 jours apres le monstre de dras, 15 lb. dar. a le fieste de Bruges apries, 8 jours apres le monstre de dras, 15 lb. dar. 8 jours apres le monstre de dras de le fieste de Thorout sivant apries et 15 lb. dar. 8 jours apries le monstre de dras dele fieste de Lile enpries venant. Et li avant dis Willaumes Bustiel a encovent a Pierron Peudrin avant nomme por foit fiancie ke il li counistera cheste dette avant ditte a Saint Omer par devant le loy, a paier a ceus jours ki avant sunt dit, et sen a renonciet a tous previleges de Sainte Eglise et de crois prise et a prendre ki aidier li poroient encontre ceste dette et al avant dit Pierron Peudrin ou a son commandement nuire. A cheste counissance furent eschevin d'Ypre, Jehans Crouzelins et Lambiers de Scotes. Che fu fait en lan del incarnation M. CC. et LXX el mois de Novembre, le joedi devant le jor Sainte Kateline.

Au dos : Chest Pierron Peudrin, borgois d'Ypre.

Chirographe en parchemin. Archives communales d'Ypres. Même fonds.

35

Nicole de le Hiedine, bourgeois d'Ypres, achète à Michel Brun une maison, deux troncs et une chaudière. Il prend en location pour vingt ans le fonds sur lequel se trouve la maison, à raison de 12 sous 6 deniers d'Artois de loyer par an. En outre, il se reconnaît débiteur d'une somme de 17 livres 10 sous d'Artois, payable en draps, à raison de deux draps par semaine. De plus, il engage en sûreté de la dette les différents meubles achetés et dénommés ci-dessus.

29 décembre 1270.

Sachent tout, etc., ke Nicholes de le Hiedine, bourgois d'Ypre, a achate encontre Michiel Brun, bourgois d'Ypre, une maison et 2 trons et une caudiere, que il avoit encoste le gardin Huelot Brouderlam, et de cele maison avant dite Nicholes de le Hiedine a loeit encontre Michiel Brun le fons de le terre desous, a tenir 20 ans, les prochains que nos atendons a venir, de le saint Remi ki fu al incarnation M. CC. et LXX, cest asavoir cascun an pour 12 s. et 6 d. dar. de rente par an, et dautre part Nicholes de le Hiedine doit a Miechiel Brun 17 lb. et 10 s. dar. a lui ou a son commandement ki ceste presente chartre partie aportera, et sour ches deniers avant nommes li doit il paier 2 dras cascune semaine, et prendre le moitiet de sa desierte, et lautre moitiet abatre cascune semaine tant que la dette avant dite soit toute parpaie. De chou li a il doune en wages le devant dite maison et les 2 trons et le caudiere. A cheste counissanche furent eschevin d'Ypre, Jakemes Poivre et Watiers li Vilains. Chou fu fait en lan del incarnation Nostre Seignor Jhesu Crist M. CC. et LXX el mois de Decembre, le jour Saint Thumas de Cantholbire.

Au dos : Chest Nicholon de le Hedine.

Chirographe en parchemin. Archives communales d'Ypres. Même fonds.

36

Michel le Croc reconnaît devoir à Nicolon Slingher, bourgeois d'Ypres, une somme de 17 livres, 7 sous et 4 deniers d'esterlins payable à raison de 27 s. 4 d. à la première tonte en Angleterre et 40 s. à chaque tonte suivante. Il est entendu toutefois que si le débiteur recouvre l'intégralité d'une créance qu'il a sur le comte de Clare, il doit satisfaire immédiatement son créancier.

3 mars 1271 (n. s.).

Sachent tout, etc., ke Michieus li Croc doit a Nicholon Sclingher, bourgois d'Ypre, 17 lb. 7 s. et 4 d. desterlins a lui u a son commandement ki cheste presente chartre partie aportera, et de ches deniers avant nommes li doit il paier 27 s. et 4 d. desterlins en la premiere tondison que on tondera en Engleterre, et en cascune tondison venant apres li doit il paier 40 s. desterlins, tant que la dette avant dite soit toute parpaie, en maniere se li quens de Clare paioit al devant dit Michiel le Croc tot cou que il li doit, Michiel le Croc devroit paier a Nicholon Sclingher tot chou que il li seroit arriere de ceste dette avant dite, et se li quens de Clare ne paioit al devant dit Michieus le Croc que le moitiet de tout cou que il li doit, il nen devroit paier a Nicholon Sclingher que le moitiet dele dette avant dite que il li seroit arriere et por chou seroit toute le couvenanche a nient. De cou est pleges Nicholes Robart, borgois d'Ypre, dou premier paiement. A cheste counissanche furent eschevin d'Ypre Jehans Bouderis et Lambers de Scotes. Cou fu fait en lan del incarnacion Nostre Seignor Jhesu Crist M. CC. et LXX, le tierc jour a lentree de March,

Au dos : Chest Nicholon Sclingher.

Chirographe en parchemin. Archives communales d'Ypres. Même fonds.

37

Watier Voet, bourgeois d'Ypres, cède à son frère Jean le Nève, une créance de 52 sous d'Artois qu'il a sur Herbert le Haringhier.

14 avril 1271.

Sachent tout, etc., ke Watiers Voet, bourgois d'Ypre, a done a Jehan le Nieve son frere, bourgois d'Ypre, 52 s. dar. que Herbers li Haringiers, bourgois d'Ypre, li devoit apaier dedens cheste quinsaine, le prochaine que nos atendons avenir, a lui ou a son commandement ki cheste presente chartre partie aportera. A cheste counissanche furent eschevin d'Ypre, Jehans Boudris et Lambers de Scotes. Chou fu fait en lan del incarnacion Nostre Siegnor Jhesu Crist M. CC. et LXXI, el mois d'Avriel, le mardi apries le close Pasque.

Chirographe en parchemin. Archives communales d'Ypres. Même fonds.

38

Avezoete, veuve de Guileman Staf (Baston), et Marguerite de Courtrai paient à Ernaud Rubert, bourgeois de la Rochelle, 40 livres d'Artois en acompte d'une dette de 60 livres. Le créancier les déclare libérées.

17 avril 1271.

Sachent tout, etc., ke Avezoete, veve de Gieleman Staf, et Margrite de Courtrai ont paiet a Ernaut Rubert, bourgois de la Rochiele, 40 lb. dar. dune dette de 60 lb. que elles li devoient apaier a trois paiemens, ensi comme il est contenu en le chartre partie que il a, et dont Coppins Boithau est pleges. Et de ces 40 lb. avant dites Ernaus Rubert les a aclames quites et sen tient a bien paiet. A cheste counissanche furent

eschevin d'Ypre, Jehans Brun et Lambers de Scotes. Chou fu fait en lan del incarnation nostre Seignor Jhesu Crist M. CC. et LXXI el mois d'Avril, le venredi apres close Paske.

Au dos : Chest li aquitance Avezoete Staf et Margritain de Courtrai.

Chirographe en parchemin. Archives communales d'Ypres. Même fonds.

39

Chrétien le Tuilier et Jean le Blanc, jadis échevins du Hofland [1], *reconnaissent devant le magistrat d'Ypres que Pierre Hackendei a déclaré devoir à Lammin Pappin une somme de 8 livres d'Artois, dont le jour est échu.*

30 juin 1271.

Sachent tout, etc., ke Crestiens li Tieuliers et Jehans li Blans, bourgois d'Ypre, jadis eschevin del Hoflant, ont reconnut ke Pieres Hackendei, bourgois d'Ypre, doit a Lammin Pappin bourgois d'Ypre, 8 lb. dartisiens, dont li jours est passes; et en avoit cil Lammins Papins Pieron Hackendei a loi et en fiers en tel maniere que, a toutes les fois que Lammins Pappins le reprenderoit, il seroit en maisme le point que il fit al point que il le tint en prison. A cheste recounissanche counoistre furent eschevin d'Ypre, Jehans Crouselins, et Lambers de Scotes. Chou fu fait en lan del incarnation nostre Seignor Jhesu Crist M. CC. et LXXI, le daerrain jour dou mois de Junie.

Au dos : Chest Lammin Pappin.

Chirographe en parchemin. Archives communales d'Ypres. Même fonds.

[1] Voir pages 17 et 19 du commentaire.

40

Nicole Slutebroec et Henri Slutebroec, son fils, tous deux bourgeois de la ville d'Ypres, se reconnaissent débiteurs solidaires de Gautier de Zwinaerde, bourgeois de Gand, pour une somme de 76 livres d'Artois, payable à lui ou à son commandement, à la Toussaint, suivant le cours de la monnaie à Gand ou à Ypres, si le paiement s'effectue dans l'une ou dans l'autre de ces villes. En outre, les mêmes débiteurs déclarent devoir une somme de 54 livres d'Artois payable entre ci et le treizième jour de Noël. S'ils ne remplissent pas leur engagement, Jean Voet, leur plège, en sera responsable. Le créancier promet de son côté qu'en cas de poursuite, il se conformera à la loi d'Ypres.

31 juillet 1271.

Sachent tout, etc., ke Nicholes Sclutebroec et Henris Sclutebroec, ses fius, bourgois d'Ypre, doivent cascuns pour le tout a Watier de Zuinarde, bourgois de Gant, 76 lb. dartisiens a lui ou a son commandement ki cheste presente chartre partie aportera, sans bourgois d'Ypre, et ches deniers avant nommes li doivent il paier al jour de Toussains le prochain que nos atendons a venir en tel paiement ki adonc courra en la vile de Gant, se il les aportent u envoient al terme en la vile avant dite, et se il ne li envoient a Gant et li devant dis Watiers de Zuinarde venist ou envoiast a Ypre pour son paiement, on li deveroit paier tel paiement qui adonc courra en la vile d'Ypre. Et sachent ke li devant dit Nicholes et Henris, ses fius, doivent a Watier de Zuinarde devant nomme 54 lb. dar. a paier entrechi et le trezime jour dou Noel apries, a paier tout en autre tel fourme et en tel paiement comme avant est dit. Et se Nicholes Sclutebroec et Henris, ses fius, en defaloient de cest paiement, Jehans Voet en est pleges pour le tout. Et li devant dis Watiers de Zuinarde a encouvent et proumis par foit fianchie que il, sa dette avant dite, ne requerra par autre loi

que par le loi de le vile d'Ypre. A cheste counissanche furent eschevin d'Ypre, Jakemes Poivre et Watiers li Vilains. Chou fu fait en lan del incarnation Nostre Seignor Jhesu Crist M. CC. et LXXI, el mois de Julie, le nuit Saint Piere entrant Aoust.

Au dos : Chest Watier de Zuinarde de Gant.

Chirographe en parchemin. Archives communales d'Ypres. Même fonds.

41

Gautier le Cauderlier, d'Ypres, est débiteur d'une somme de 200 livres de vieille monnaie d'Artois envers Marguerite la Sauderesse, veuve de Jean le Saudeur, jadis bourgeois de Bouvines. Dès que la créancière aura exigé sa dette devant échevins, le débiteur sera obligé de payer 20 livres à la foire d'Ypres qui suivra la sommation, et 20 livres à la foire de Lille, et ainsi de suite jusqu'à l'extinction de la dette. Le débiteur engage sa part de propriété dans la maison qu'il occupe et promet expressément de ne pas aliéner ni engager cette part aussi longtemps qu'il n'aura pas payé sa dette.

7 janvier 1272 (n. s.).

Sachent tout, etc., ke Watiers li Caudeliers, bourgois d'Ypre, doit a Margritain le Sauderesse, veve de Jehan le Saudeur, ki fu jadis bourgois de Bouvines, 200 lb. de vies artisiens, a li ou a son commandement ki cheste presente chartre partie aportera, sans bourgois d'Ypre, et ces deniers avant nommes li doit il paier a le requeste et a le demande dele devant dite Margritain ou de son chertain mesage, en tel maniere que, quant li devant dite Margrite plus ne vaudra atendre come deporter de sa dette avant dite, si doit elle pruec envoier sen mesenge une fois a Ypre al devant dit Watier le Caudelier, et par devant eschevins d'Ypre faire asavoir de par

le devant dite Magritain que elle plus de le dette avant dite ne se violt deporter ne atendre. Et dont apres, li devant dis Watier li Caudeliers li doit paier 40 lb. de vies artisiens cascun an a 2 paiemens cest asavoir 20 lb. de vies artisiens en la fieste d'Ypre, le prochaine qui est a venir apres se requeste, et les autres 20 lb. de vies artisiens en la fieste de Lile venant apres, et ensi cascun an apres li doit il paier 20 lb. de vies artisiens tant que la dette avant dite soit toute parpaie. De chou li a il donne en wages tout chou que il a a le maison, la ou il maint ens, sour le marchiet as caudrons, et a tout le porpris et as pertenances, en tel maniere que li devant dis Watiers le Cauderliers ne ses remanans, se deli estoit defailli, le devant dite partie de le maison et des apertenances ne puet vendre ne despendre ne enwagier devant cou que toute la devant dite dette sere parpaie a Margritain ou a son commandement. A cheste counissance furent eschevin d'Ypre, Jehans Bouderis et Watiers li Vilains. Chou fu fait en lan del incarnation Nostre Seignor Jhesu Crist M. CC. et LXXI, el mois de Jenvier, lendemain del tresime jour apres le Noel.

Au dos : Chest Margritain le Sauderesse, veve de Jehan le Saudeur, ki jadis fu bourgois de Bouvines.

Chirographe en parchemin. Archives communales d'Ypres. Même fonds.

42

Jaquemon des Cans, bourgeois d'Ypres, créancier de Jean Coopman, également bourgeois, donne à Gautier del Hosthove mandat de percevoir les deniers qui lui sont dus.

9 février 1272 n. s.).

Sachent tout, etc., ke Jehans Copman, bourgois d'Ypre, doit a Jakemon des Cans, bourgois d'Ypre, 14 m. et demi firton dar. a lui ou a son commandement ki cheste presente

chartre partie aportera, et ces deniers avant nommes li doit il paier al quaremel le prochain. De chou li a il donne en wages 3 cambres, que il a dales latrie dou Briel, sour la terre Jakemon des Cans avant dis. Et Jakemes avant nommeit a mis en son liu Watier del Hosthove, borgois d'Ypre, pour son argent a rechoivre. A cheste connissanche furent eschevin d'Ypre, Jehans Anguille et Jehan Firton. Che fu fait en lan del incarnation nostre Seignor Jhesu Crist M. CC. et LXXI el mois de Fevrier, le octave de le Candeleir.

Au dos : Chest Jakemon des Cans.

Chirographe en parchemin Archives communales d'Ypres. Même fonds.

43

Jourdain de Lootgietere et Jacques Pertris, d'Ypres, doivent solidairement à Ghiselin le Fouragier, bourgeois de Saint-Omer, une somme de 20 livres d'Artois. Le paiement se fera à Saint-Omer même, à l'époque de la tenue de la foire de Messines. Sont plèges : Isabeau Pertris et Gauthier, fils d'Alaise.

22 juin 1272.

Sachent tout, etc., ke Jordains li Lotghietere et Jakemes Pertris, bourgois d'Ypre, doivent chacuns por le tout a Ghiselin le Foragier, bourgois de Saint Omer, nuef vins lib. dar. a lui ou a son commandement ki cheste presente chartre partie aportera, et ces deniers avant noumes li doivent il paier dedens le feste de Mesines, le prochaine que nous atendons avenir, livres en le vile de Saint Omer, en tel paiement ke marcheans paiera adonc a autre a Saint Omer. De chou sunt plege, chacuns por le tout, dame Ysabeaus Pertris et Watiers, fius Alaise, bourgois d'Ypre. A cheste counissance furent eschevin

d'Ypre, Jehans Firtons et Pierres de Lo. Che fu fait en lan del incarnation nostre Signor Jhesu Crist M. CC. et LXXII el mois de Junie, le merkedi devant le Nativite Saint Jehan Baptiste.

Au dos : Chest Ghiselin le Foragier, borgois de Saint Omer.

Chirographe en parchemin. Archives communales d'Ypres. Même fonds.

44

A

Christine, veuve de Chrétien Coigne, assistée de son avoué, remet en gage à son frère Nicolon de Coudekerke, 29 tonneaux de vin de la Rochelle, en garantie d'une somme de 70 marcs esterlins que ce dernier est obligé de payer pour elle. Le créancier gagiste aura les mieudranche de ces vins, *sauf les droits de Jean dele Moere, deuxième créancier gagiste, jusqu'à concurrence d'une somme de 36 marcs d'Artois.*

14 novembre 1272.

Sachent tout, etc., ke Crestiene, feme fu Crestien Coigne, par otroi de sen avoeit Jakemon Morin, a mis en main a Nicholon de Coudekerke, son frere, 29 tonniaus de vin de le Rociele, qui gisent el Vannekin, pour 70 m. desterl. que il doit paier pour li en ses dettes; et les mieudranche de ces vins dusques a 36 m. dar. a Jehans dele Moere apres lui en main. A cheste counissanche furent eschevin d'Ypre, Jehans li fius Andrieu et Jehans Anguille. Chou fu fait en lan del incarnation nostre Seignor Jhesu Crist M. CC. et LXXII, el mois de Novembre, le lundi apres le jour Saint Martin.

Au dos : Chest Nicolon de Coudekerke,

Chirographe en parchemin. Archives communales d'Ypres. Même fonds.

B

La même reconnaît devant échevins qu'elle doit 36 marcs d'Artois à Jean de le Moere. Elle engage les 29 tonneaux de vin dont il est question dans l'acte précédent. Ledit Jean laisse la possession du gage à Guillaume de Coudekerke et à son fils Nicole, qui se sont engagés solidairement à payer les 36 marcs à la prochaine foire de Thourout.

14 novembre 1272.

Sachent tout, etc., ke Crestiene, feme fu Crestien Coigne, par otroi de son avoeit Jakemon Morin, a recounut ke elle doit a Jehan de le Moere, bourgois d'Ypre, 36 m. dar., desqueus deniers avant nommes elle li a fait assenement sour les mieudrance de 29 tonniaus de vin, qui gisent el Vannekin, sour lesqueus Nicholes de Coudekerke est assenes de 70 m. desterlins. Et li devant dis Jehan dele Moere a mis en main a Willaume de Coudekerke et a Nicholon, son fil, cest meisme assement, et Willaume de Coudekerke et Nicholes, ses fius, li ont reconnut les devant dis 36 m. dart., et cascuns pour le tout, a paier comme leur propre dette en la fieste de Thorout, le prochaine que nos atendons a venir, en tel paiement que marcheans paiera adonc a autre. A cheste counissanche furent eschevin d'Ypre, Jehans li fius Andrieu et Jehans Anguille. Chou fu fait en lan del incarnation nostre Seignor Jhesu Crist M. CC. et LXXII, el mois de Novembre, le Lundi apres le jour Saint Martin.

Au dos : Chest Jehan de le Moere.

Chirographe en parchemin. Archives communales d'Ypres. Même fonds.

45

Nicole li Baich, bourgeois d'Ypres, reconnaît que Jean Widon lui a payé les 27 marcs 30 deniers d'Artois que Michel Mal Apareillé lui devait. Il remet à Jean Widon la charte-partie qui non seulement constate la dette, mais atteste en outre que le susdit Michel lui avait concédé en gage une maison, sise à côté de la maison de Jean Widon. Ce dernier est mis en la saisine du titre [1].

19 novembre 1272.

Sachent tout, etc., ke Nicholes li Baich, bourgois d'Ypre, a reconnut que Jehans Widons, li jovenes, li a paiet 27 m. et 30 d. dar. que Michius Mal Aparelliet li devoit, por lesqueus deniers Nicholes li Baich avoit une maison en wages dou devant dit Michiel Mal Apareilliet, seant encoste le maison Jehan Widon, si comme il est contenu en le chartre partie que Nicholes li Baich avoit. Lequele maison et le chartre partie Nicholes li Baich a donne a Jehan Widon, et mis en meisme le point et en meisme le saisine que il en estoit. A cheste conissanche furent eschevin d'Ypre, Jehans Fiertons et Huelos Crouselins. Chou fu fait en lan del incarnation nostre Seignor Jhesu Crist M. CC. et LXXII, el mois de Novembre, le semmedi devant le Saint Climent.

Au dos : Chest Jehan, le jovene.

Chirographe en parchemin. Archives communales d'Ypres. Même fonds.

[1] En effet, par lettre du 25 juillet 1272, Michel Mal Apareillé s'est déclaré débiteur d'une somme de 27 marcs 30 deniers d'Artois envers Nicole le Baich et lui a donné en gage sa maison, sise à côté de la demeure de Jean Widon. Archives communales d'Ypres. Chirographes.

46

Gauthier Cocsin et Jean le Pelletier, d'Ypres, doivent, chacun pour le tout, à Bertrand de Fort, bourgeois de la Rochelle, 126 livres d'Artois à lui ou à son commandement, payables à la foire de Thourout. Les débiteurs renoncent solennellement aux privilèges et exceptions dont ils pourraient éventuellement se prévaloir contre leurs créanciers.

5 avril 1273 (n. s.).

Sachent tout, etc., ke Watiers Cocsins et Jehans li Pellitiers, bourgois d'Ypre, doivent cascun pour le tout et a mieus aparissant a Bertran de Fort, bourgois de La Rochele 120 lb. et 6 lb. dar., a lui ou a son commandement qui ceste presente chartre partie aportra, sans bourgois d'Ypre, et ches deniers avant nommeis li doivent il paier dedens le paiement de le feste de Thoroud, le prochaine que nos atendons a venir, en tel paiement que marchans paiera adonc a autre. Et li devant dis Watiers Cocsins et Jeh. li Pellitiers ont renonciet a tous privileges de Sainte Eglise et de crois prise et a prendre et a tous plais de cristiente et de loi mondaine et a toutes les coses qui dendroit ce paiement leur poroient eidier et valoir et le devant dit Bertram de Fort greveir ou nuire. A ceste counissanche furent eschevin d'Ypre, Pieres de Lo et Jehans Firton. Chou fut fait lan del incarnation Nostre Seignor Jhesu Crist M. CC. et LXXII, el mois d'Avril, le merkedi apres le Paske Florie.

Au dos : Chest Bertram de Fort, borgois de la Rochele.

Chirographe en parchemin. Archives communales d'Ypres. Même fonds.

47

Jacques Vlaminc, bourgeois d'Ypres, s'engage à livrer à Herleboud Poivre ou à son commandement 4 sacs de laine de Leicestre, dans la ville d'Ypres, à la Saint-Jean-Baptiste.

26 mai 1273.

Sachent tout, etc., ke Jakemes Vlaminc, bourgois d'Ypre, a reconnut que il doit a Herlebout Poivre, bourgois d'Ypre, 4 sas de laine boine et loiale de la drote contree de Lichestre et de la milleur quillote de Lichestre, a lui ou a son commandement ki cheste presente chartre partie aportra. Et cele laine avant nommee li doit il faire packer, cascun sac, par li, en la vile de Lichestre, et toute cheste laine avant dite li doit Jakemes Vlaminc livrer 15 jour apres le saint Jehan Baptiste, le prochain que nous atendons avenir, en le vile d'Ypre. De chou est pleges, pour le tout, Thumas Vlaminc, ses peres, bourgois d'Ypre. A cheste connissanche furent eschevin d'Ypre, Jehans Firton et Symon Poivre. Chou fu fait en lan del incarnation Nostre Seignor Jhesu Crist M. CC. et LXXIII, el mois de May, venredi devant le Pentecoste.

Au dos : Chest Herlebout Poivre.

Chirographe en parchemin. Archives communales d'Ypres. Même fonds.

48

Jean Lant de Bexscote, bourgeois d'Ypres, reconnaît devoir à Guillaume Gherbode 23 livres 5 sous d'Artois, payables à lui ou à son command, à la foire de Messines. Le débiteur aliène au profit du créancier, sous condition suspensive, une maison qui lui appartient.

26 août 1273.

Sacent tout, etc., ke Jehans Lant de Bexscotes, borgois d'Ypre, doit à Willaume Gherboude, borgois d'Ypre, 23 lb. et

5 s. dar. a lui ou a son commandement ki ceste presente chartre partie aportera, a paier a le fieste de Miesines, ki ert al incarnation M. CC. et LXXIIII. Et se li devant dis Jehans en defaloit que il ne paiast dedens cest termene avant dit, il a clame quite au devant dit Willaumes Gherboude une maison que il a estant en le rue que on claime Goudine Graght, devant le Freres Menors, sour le tiere Willaume Balgh, et le poroit Willaumes Gherboude avant dis vendre u enwagier et faire son esploit comme son propre yretage, et si ist hors de cele maison avant dite 39 s. et 9 d. de rente par an. A ceste connissance et a cest werp furent eschevin d'Ypre Henris de Thorout, Jehans li fieus Andrieu, Jehans Boudris, Jehans li Rous et Watier li Vilains. Ce fu fait en lan del incarnation M. CC. et LXXIII, el mois d'Aoust, le samedi devant le jour Saint Jehan de Colase.

Au dos : Chest Willaume Gherboude.

Chirographe en parchemin. Archives communales d'Ypres. Même fonds.

49

Gui du Buisson, bourgeois de La Rochelle, est créancier de Gauthier Coxsin, d'Ypres, d'une somme de 21 livres d'Artois, payable à raison de 7 livres par an, au dimanche des Brandons. Si le débiteur ne s'exécute pas conformément à la convention, la totalité de la dette sera immédiatement exigible et les termes déjà payés seront perdus. En outre, Gui du Buisson pourra faire arrêter son débiteur par l'intermédiaire de l'écoutète.

5 septembre 1273.

Sachent tout, etc., ke Watiers Coxsins, borgois d'Ypre, doit a Gui dou Buisson, bourgois de La Rochiele, 21 lb. dart. a lui ou a son commandement ki cheste presente chartre partie aportera, sans bourgois d'Ypre; et de ches deniers avant dis li

doit il paier 7 lb. dar. del jour del Behourdich prochain ki vient en 1 an, et a chascun jour del Behordich prochain apries venant li doit il paier 7 lb. dart., tant que li dette avant ditte soit toute parpaie. De chou est pleges li uns paiemens del autre en maniere que se Watiers Coxsins devant dis defaloit daucun de ces paiemens, tout chou que il auroit paiet de la dette seroit perdu et seroient tout li terme eskeu, et poroit li devant dis Guis dou Buisson ou ses commandemens, ki ceste presente chartre partie aporteroit, recouvrer toute la dette avant nommee sour Watier Coxsin avant dit, et le poroit faire prendre et retenir par leschoutete de le vile d'Ypre et mettre en fiers en au tel point, comme il fu ore, sans plus loy querre. A cheste counissance furent eschevin d'Ypre, Jehans Baudris et Wautiers le Vilains. Chou fu fait en lan del incarnation M. CC. et LXXIII, el mois de Septembre, le mardi prochain devant le jour Nostre-Dame.

Au dos : Chest Gui dou Buisson, borgois de La Rochiele.

Chirographe en parchemin. Archives communales d'Ypres. Même fonds.

50

Lettre obligatoire passée devant les échevins de Bruges, Jean Olverdonc et Jean Ubrecht : Pierre de Montpellier et Jean Clincars, bourgeois de Gand, reconnaissent devoir respectivement à Mathieu de Burs l'un 52 marcs de paiement, l'autre 52 $^{1}/_{2}$ marcs, payables au créancier ou à son commandement aux jours de monstre de la foire d'Ypres.

20 décembre 1274.

Sachent tout chil qui ceste cartre partie verront et orront que Pieres de Montpellier et Jehans Clincars, bourgois de Gant, doivent a Mathieu de Burs, cest asavoir Pieres de Mont-

pellier 52 mars de paiement, et Jehans Clincars 52 mars et demi de paiement, a paier a lui u a son commandement, qui ceste cartre partie aportera, cest asavoir dedens le jour de le monstre de le fieste d'Ypre, le premiere que nous atendons. Che counoissent eskievin de Bruges, cest asavoir Jehans Olverdons et Jehans Ubrescht. Ce fu fait al pont Saint Jehan en lan del incarnation nostre Seignor M. CC. LXXIIII, le nuit Saint Tumas [1].

Chirographe en parchemin. Archives communales d'Ypres. Même fonds.

51

Le rewars de la ville d'Ypres reconnaît que la dette de 38 sous 4 deniers d'Artois, due par Hugues de Thourout à Guillaume Lievekint, est échue.

10 février 1275 (n. s.).

Sachent, etc., ke Huelos de Thorout, bourgois d'Ypre, ki a le fille Godescalc, doit a Willaume Lievekint, bourgois d'Ypre, 38 s. et 4 d. dar., a lui ou a son commandement ki cheste presente chartre partie aportera, et de ces deniers avant nommes a li rewars de le vile recounut que li jours est passes. A cheste counissanche furent eschevin d'Ypre, Jakemes Poivre et Lambers de Scotes. Chou fu fait en lan del incarnation nostre Seignor Jhesu Crist M. CC. et LXXIIII el mois de Fevrier, le diemenche apres le jour Saint Vast et Saint Amant.

Chirographe en parchemin. Archives communales d'Ypres. Même fonds.

[1] Charte fort détériorée. Ce chirographe fut rédigé en trois parties. C'est le milieu qui nous a été conservé.

52

Les 25 sous d'Artois que Henri le Court, d'Ypres, doit à Thierry fil Clemme, sont payables à la première réquisition du créancier.

28 mars 1275 (n. s.).

Sacent tout, etc., ke Henris li Cours, borgois d'Ypre, doit a Tierri fil Clemme, borgois d'Ypre, 25 s. dar. a lui ou a son commandement ki ceste presente chartre partie aportera, a paier a le volente et ale requeste Tierri avant dit. A ceste connissance furent eschevin d'Ypre, Lambers de Scotes et Jehans Firtons. Ce fu fait en lan del incarnation M. CC. et LXXIIII, el mois de March, le juesdi apries le jor Nostre-Dame.

Au dos : Cest Tierri fil Clemme.

Chirographe en parchemin. Archives communales d'Ypres. Même fonds.

53

Jean le Baron dame Ponse et Guillaume Lambart, bourgeois d'Ypres, se portent plèges des 40 livres d'Artois que maître Denis Agneau a données à son fils Jacques. Ce dernier promet de tenir ses garants indemnes et leur donne en gage la partie indivise d'un immeuble. A son défaut, l'écoutète d'Ypres, Simon Lauwars, répondra pour lui.

5 avril 1275 (n. s.).

Sachent, etc., ke Jehans li Barons dame Ponse, Willaumes Lambart, bourgois d'Ypre, sunt plege, chascuns pour le tout, pour Jakemon, le fil mestre Denise, si comme de 40 lb. dar.,

ke mestre Denis Aigniaus douna en aumosnes au devant dit Jakemon, son fil, en maniere ke se aucune calenge venoit daucune chose sour les oirs mestre Denis ou sour les pleges devant dis par loquoison des 40 lb. desus dittes, li devant dis Jakemes ou si plege seroient tenut de rendre les 40 lb. devant nomees. De le quele plegerie devant ditte li devant dis Jakemes, fieus mestre Denis, a encovent ses pleges a aquiter sans damage et leur en a doune en wages toute le partie, ke il a en le maison et en liretage ki fu Eustasie li Mindre, deviers le marciet, sor le tour de le Zudstrate, et tous les cateus ke il a, ou ke il soient, et se seur chou defaloit aucune chose en Jakemon devant dit, Simons Lauwars, schoutetes d'Ypre, en est pleges pour Jakemon, et le devroit parfaire al devant dit Jehans Baron dame Ponse et a Willaume Lambars. A cheste counissance furent eschevin d'Ypre, Jakemes Poivres et Lambiers de Schotes. Chou fu fait en lan del incarnation M. CC. et LXXIIII, le premier joedi del mois d'Avril.

Au dos : Chest Jehan baron Dame Ponse, et Willaume Lambart.

Chirographe en parchemin. Archives communales d'Ypres. Même fonds.

54

Guillaume Boitart, bourgeois d'Ypres, promet de tenir Jean Boitart indemne d'une plègerie de paix, qui s'élève à 8 livres d'Artois, payables un tiers à la foire de Thourout, un tiers à la foire de Lille et un tiers à la foire de Messines.

20 avril 1275.

Sachent tout, etc., ke Willaumes Boitart, bourgois d'Ypre, a encouvent Jehan Boitart, borgois d'Ypre, a aquiter sans damage si comme dune plegerie dune pais, ki monte 8 lb. dar.

a paier a 3 paiemens : le tierce partie a le fieste de Thorout prochaine ki vient, le tierce partie a le fieste de Lile, et lautre a le *fieste de Miesines*. A cheste counissance furent eschevin d'Ypre, Jehans Firtons et Watiers li Vilains. Chou fu fait en lan del incarnation M. CC. et LXXV el mois d'Avril, le semedi prochain apries le jour de Paskes.

Au dos : Chest Jehan Boitart, borgois d'Ypre.

Chirographe en parchemin. Archives communales d'Ypres. Même fonds.

55

Nicole le Sot, bourgeois d'Ypres, reconnaît devoir 6 marcs et un demi firton d'Artois à Guillaume de Scotes, payables à différents termes. Guillaume le Netbredere et Gilles le Sot se constituent plèges pour Nicole le Sot, qui leur remet en gage une nef achetée au dit Guillaume de Scotes [1].

18 juin 1275.

Sachent tout, etc., ke Nicholes li Sos, bourgois d'Ypre, doit a Willaume de Schotes, manant sour le terre dou Temple, bourgois d'Ypre, 6 m. et $^1/_2$ firton dar. a lui ou a son commandement ki ceste presente chartre partie aportera. De chou li doit il paier 1 m. ore contant, 1 marc entreci et aoust prochain apries, 2 m. al Noel enpries sievant, et le remanant a le Paske prochaine apries. De chou sunt plege et detre, chascuns pour le tout, Willaumes li Netbredere et Gilles li Sos, borgois d'Ypre, et li devant dis Nicholes li Sos a mis en le main de ses pleges devant dis une nef que il acata a Willaume

[1] Les 6 m. $^1/_2$ firton d'Artois constituent apparemment le prix de vente de la nef.

de Scotes, tant que il les ara aquites sans damage de le plegerie devant ditte. A cheste connissance furent eschevin d'Ypre, Lambers de Schotes et Jehans Paldinc. Chou fu fait en lan del incarnation M. CC. et LXXV el mois de Junie, le mardi devant le jor Saint Jehan Baptiste.

Au dos : Chest Willaume de Schotes, borgois d'Ypre.

Chirographe en parchemin. Archives communales d'Ypres. Même fonds.

56

L'avoué d'Ypres, Hugues Falais, déclare devant échevins que Jacques Walter a reconnu devant lui qu'il doit 10 livres d'Artois à Gauthier Tac, payables par moitié à la Saint-Remi et à la Noël.

20 juillet 1275.

Sachent, etc., ke Jakemes Waltre, bourgois d'Ypre, recounut par devant Huelot Falais, avoe de le vile d'Ypre, que il doit a Watiers Tac 10 lb. dart., et li avoes devant dis les recounut avant a Watiers Tac par devant eschevins a paier a 2 paiemens, cest asavoir 100 s. dar. a le Saint Remi, le prochain ki vient, et 100 s. dar. au Noel sievant apries. A cheste counissance furent eschevin d'Ypre, Henris li Ammans et Lambers de Schotes. Chou fu fait en lan del incarnation M. CC. et LXXV, el mois de Julie, le semedi devant le jour Sainte Marie Magdalaine.

Au dos : Chest Watier Tac.

Chirographe en parchemin. Archives communales d'Ypres. Même fonds.

57

Denis Abraham, bourgeois d'Ypres, ayant cité devant échevins Jean de Leencnecht de Paskendale, redevable d'une somme de 100 sous d'Artois, les échevins lui font prendre des arbitres pour juger le différend. Ceux-ci, ayant décidé que le défendeur doit la somme exigée par le demandeur, communiquent leur décision aux magistrats de la ville.

Août 1275.

Sachent, etc., ke Denis Abraham, bourgois d'Ypre, clama a un jour qui passes est sour Jehan le Leencnecht de Paskendale 100 s. dar., et fu cil Denis Abraham venus a son jour en le hale pour se dette jurer. La en fisent eschevin celui Denis et Jehan le Leencnecht prendre 2 homes, Jehan Flauwiel et Nicholon Brun, qui maint sour le fosse le Priestre, en maniere se chist doi home ne se pooient concorder, Watiers li Doiens en fust li tiers hom. Chist troi home en entendirent le verite, et disent en leur dit que chil Jehans li Leencnecht devoit rendre a celui Denis Abraham 100 s. dar. Et ches deniers avant nommes ont li home devant dit recounut, par devant le loi, que Jehan li Leencnecht les doit a Denis Abraham. En tesmoignage de ces, eschevins Jehan Anguille et Lambert de Scotes. Chou fu fait en lan del incarnation Nostre Seignor Jhesu Crist M. CC. et LXXV, el mois de Aoust.

Au dos : Chest Denis Abraham.

Chirographe en parchemin. Archives communales d'Ypres. Même fonds.

58

Jean de Marc déclare devoir 48 marcs d'Artois à Everard l'Arbre. Comme le terme est échu, le débiteur engage la maison qu'il habite. En même temps, il reconnaît devoir à Jacques et à Jean Bertheus 21 marcs d'Artois, dont le terme est pareillement échu, et il concède à ses créanciers une seconde hypothèque sur la même maison.

5 août 1275.

Sachent, etc., ke Jehans de Marc, fius Mehaut, bourgois d'Ypre, a recounut que il doit a Evrard l'Arbre, bourgois d'Ypre, 48 m. dar. a lui ou a son commandement ki cheste presente chartre partie aportera, et de ce ches deniers avant nommes est li jours passes. Si li en a douneit en wages une maison, la ou il maint ens, deriere le atrie Saint Piere, et les apertenanches en le Buckerstrate, sour le Zud oest angle del atrie. Et apries ces deniers devant nommes il a recounut que il doit a Jakemon Bertheus et a Jeh. Bertheus 21 m. dar., dont li jours est passes, et li en a douneit en wages al devant dit Jakemon et Jehan Bertheus le maison et les apertenances devant dite, apres cou que Evrars li Arbres a sus. A cheste counissanche furent eschevin d'Ypre, Jehans Bauderis et Watiers li Vilains. Chou fu fait en lan del incarnacion Nostre Seignor Jhesu Crist M. CC. et LXXV, el mois d'Aoust, le Lundi apries le jour Saint Piere.

Au dos : Chest Evrard l'Arbre et Jakemon Bertheus et Jehan Bertheus.

Chirographe en parchemin. Archives communales d'Ypres. Même fonds.

59

Chrétien de Belleghem, bourgeois d'Ypres, créancier de Guillaume Brun pour une somme de 83 livres d'Artois, payable à raison de 7 livres par an, reçoit en gage la maison du débiteur. Le créancier s'oblige à rendre le gage lorsqu'il aura été satisfait. Si le gage devient insuffisant, il pourra poursuivre la personne et les biens de son débiteur.

1er novembre 1275.

Sachent tout, etc., ke Willaumes Brun, li fourniers, bourgois d'Ypre, doit a Crestien de Bellingheem, bourgois d'Ypre, 80 lb. et 3 lb. dar. a lui ou a son commandement ki cheste presente chartre partie aportera. Et de ces deniers devant dis li doit il paier 7 lb. dar, dedens cest an prochain ki vient, et en chascun an sievant apries li doit il paier 7 lb. dar. tant que li dette avant ditte soit toute parpaie. De chou li a li devant dis Willaumes Brun werpi en main et en wages se maison et les apertenances, la ou il maint ens, et tous les osticus ki i afierent, dusquatant que il li ait parpaiet la dette avant ditte, et quant il li ara paiet, li doit Crestiens rendre se maison et les apiertenances devant dittes; et se riens defaloit de celle maison et de ces wages, par quoi Crestiens neust wages asses pour sa dette avant noumee, il poroit recouvrer les defautes sour le devant dit Willaume Brun ou sor son avoir ou ke il leust. A cheste counissance furent eschevin d'Ypre, Lambiers Bardonc, Pierres de Lo et Michieus de Casseel. Chou fu fait en lan del incarnation M. CC. et LXXV, el mois de Novembre, le jor Toussains.

Au dos : Chest Crestien des Bellinghem, borgois d'Ypre.

Chirographe en parchemin. Archives communales d'Ypres. Même fonds.

60

Jean le Rode, vallet de Laurent le Sueur, citoyen de Rouen, est reconnu créancier d'Aline, veuve de Guillaume Trove, bourgeoise d'Ypres, pour une somme de 26 livres 6 deniers esterlins, payable à Gravelines, à la Saint-Martin.

1er novembre 1275.

Sachent tout, etc., ke Aliene, veve de Willaume Trove, bourgoise d'Ypre, a recounut que elle doit a Jehan le Rode, vallet Leurens le Sueur, chitojen de Ruem, 26 lb. dest. 6 d. esterlins mains a lui ou a son commandement ki cheste presente chartre partie aportera, sans bourgois d'Ypre, et ches deniers avant nommes li doit elle *paier, dedens le vile de Gravelinghes, le jour Saint Martin*, le prochain que nous atendons a venir. Et li devant nommes Jehans li Rode a encouvent et proumis par foit franchie que il, la dette devant dite, ne requerra par autre loi que par le loi de le vile d'Ypre. A cheste counissanche furent eschevin d'Ypre, Lambers de Scotes et Michieus de Cassiel. Chou fu fait en lan del incarnation nostre Seignor Jhesu Crist M. CC. et LXXV, el mois de Novembre, le jour Toussains.

Au dos : Chest Jeh. le Rode, vallet Leurens le Sueur de Ruem.

Chirographe en parchemin. Archives communales d'Ypres. Même fonds.

61

Les 72 livres d'Artois, que Simon Anguille (Paldinc) doit à Boidtac d'Elverdinghe, seront acquittées en draps d'ici à l'Ascension. Si le débiteur n'a rien livré encore à cette époque, il devra payer en espèces monnayées à la foire de Provins en mai. Jean de le Hieke et Jean Anguille, frère du débiteur, se portent plèges.

12 décembre 1275.

Sachent tout, etc., ke Simons Paldinc, bourgois d'Ypre, doit a Boidtac d'Elverdinghes, bourgois d'Ypre, 72 lb. dar. a lui ou a son commandement ki cheste presente chartre partie aportera. De chou li doit il devant dis Simons Paldinc livrer dras entre ci et le jor del asencion, le prochain ki vient, ensi comme il vauront lun marchant a lautre; et sil ne li livroit les dras dedens le jor devant dit, il li devroit paier les deniers devant noumes a le foire de Provins en mai, le prochaine ki vient. De chou sunt plege, chascuns por le tout, Jehans dele Hieke et Jehans Paldinc, freres Simon devant dit. A cheste counissance furent eschevin d'Ypre, Jehans Paldinc, et Lambiers de Schotes. Chou fu fait en lan del incarnation M. CC. et LXXV, el mois de Decembre, le joedi apries le jor saint Nicholai.

Au dos : Chest Boidtac d'Elverdinghes, borgois d'Ypre.

Chirographe en parchemin. Archives communales d'Ypres. Même fonds.

62

Gauthier des Lices, bourgeois d'Ypres, doit 21 marcs d'Artois à Jacques Poivre, également bourgeois de cette ville. Le créancier, qui est mis en possession de la maison et du métier du débiteur en qualité de créancier-gagiste, décide qu'il réclamera sa dette aux époques suivantes : 5 marcs et 1 firton d'Artois à la Saint-Jean. créance dont Baudouin Galmare se porte caution; 5 marcs 1 firton à Noël, dont Everard le Boulanger et Jean Graet sont plèges, et ainsi de suite, 5 marcs et 1 firton à chaque fête de Saint-Jean et de Noël, jusqu'à la complète extinction de la dette. Le débiteur continuera à occuper la maison engagée aussi longtemps qu'il satisfait à ses engagements. Après le paiement total de la dette, il devra rentrer en possession de la maison et du métier.

24 décembre 1275.

Sachent tout, etc., ke Watiers des Lices, bourgois d'Ypre, a recounut ke il doit a Jakemon Poivre, borgois d'Ypre, 21 m. dar. a lui ou a son commandement ki ceste presente chartre partie aportera. De chou li a li devant dis Watiers clame quite se maison et le mestier, la ou il maint ens, sor le terre de lospital signor Lambier Piet. Et Jakemes Poivre li a otroiet ke il prendera de sa dette avant ditte 5 m. et 1 fir. dar. a le saint Jehan Baptiste, le prochain que nous attendons a venir. De chou est respondans Bauduins Galmare, bourgois d'Ypre, comme pour sa propre dette. Et si doit prendre 5 m. et 1 fir. dar. al Noel le prochain sievant apries. De chou sunt plege, comme por lor propre dette, Evrars li Boulenghiers et Jehans Graet, borgois d'Ypre. Et a chascune Saint Jehan Baptiste et a chascun Noel enpries sievant, li doit il paier 5 m. et 1 fir. dar. tant que li dette avant ditte soit toute parpaie. Et sor chou

doit tenir li devant dis Watiers le maison et le mestier por le rente ki hors en ist, mes sil avenoit que on defalist a Jakemon Poivre daucun des paiemens que on ne li paiast a jor et a terme devant noumeit, Jakemes Poivre le meteroit hors de le maison et del mestier, et i requerroit le sien sor lui et sor ses pleges de tout comme on li seroit arriere. Et quant li devant dis Watiers ara paiet la dette avant ditte, si le doit Jakemes Poivre remettre en se maison et en son mestier devant dit. A cheste counissance furent eschevin d'Ypre, Jehans Firtons et Pierres Andrieus. Chou fu fait en lan del incarnation M. CC. et LXXV, el mois de Decembre, le mardi devant le jor del Noel.

Au dos : Chest Jakemon Poivre, borgois d'Ypre.

Chirographe en parchemin. Archives communales d'Ypres. Même fonds.

63

Jacques le Cauderlier, bourgeois d'Ypres, doit à Riquier de le Faleske, bourgeois de Lille, la somme de 49 marcs d'Artois, montant du prix de sept draps qu'il lui a achetés. Le debiteur s'engage à payer à la foire de Thourout. En cas de non-paiement, il devra à son créancier des dommages et intérêts à fixer par les échevins.

Mars 1276.

Sacent cil ki sunt, etc., ke Jakemes li Caudreliers, bourgois d'Ipre, doit a Rikier de le Faleske, bourgois de Lille, 49 marcs dart. pour 7 dras kil li a vendus et delivres, a paier au paiement de le fieste de Torhout prochaine que nous atendons ; et sil en defaloit rendre doit a Rikier de le Faleske tous cous et tous damages, kil i aroit, par consel deskevins. Et si a reconnut

Rikiers de le Faleske, par foit fiancie, ke il ne requera le dete devant dite se a le loi d'Ipre non. A ceste connissance furent eskevin d'Ipre, Lambiers de Scotes et Pieres de Loe, lan del incarnation M. CC. et LXXV, el mois de March.

Au dos : A Rikier de le Faleske.

Chirographe en parchemin. Archives communales d'Ypres. Même fonds.

64

Deux bourgeois de Biervliet, Gérard, fils d'Antoine, et Nicole Calart, s'engagent à livrer à Jean Vromoud, bourgeois d'Ypres, ou à son commandement, 200 rasières de sel pour 54 livres d'Artois. Si les débiteurs n'accomplissent pas leur obligation, Pierre le Zoutre et Jean le Bloc répondront pour eux.

1er juin 1276.

Sachent tout, etc., ke Gherars, fius Thonis, et Nicholes Calart, bourgois de Biervliet, ont recounut ke il doivent, cascuns pour le tout, a Jehan Vromoud, bourgois d'Ypre, 200 rasieres de seil a le mesure d'Ypre, a lui ou a son commandement ki cheste presente chartre partie aportera; et tout chest seil li doivent il livrer et paier entre laoust et le jour Saint Remi, le prochain ke nous atendons a venir. De chou ont li devant dit Gherars et Nicholes recounut que il en ont rechiut contans de Jehans Vromout 20 lb., et ausi tost que il auroit livreit les 200 rasieres de seil, en le vile d'Ypre, si leur doit Jehans Vromout paier encore 34 lb. dar. en tel paiement que marcheans paiera adont a autre. Et se li devant nommeit Gherars, fius Thonis, et Nicholes Calart ne paiascent et livrascent a Jehan Vromout cel seil devant dit, al terme qui mis i est, Pieres li Zoutre et Jehans li Bloc, bourgois d'Ypre,

le devcroient parfaire et paier et achater cel seil et livrer al devant dit Jehans Vromout comme boin plege, et cascuns pour le tout, et Jehans Vromout leur doit livrer les 34 lb. dar. devant dites. A cheste counissanche furent eschevin d'Ypre, Pieres Andrieus et Michieus de Cassel. Chou fu fait en lan del incarnation nostre Seignor Jhesu Crist M. CC. et LXXVI, el mois de May, lendemain de la Triniteit [1].

Au dos : Chest Jehan Vromout.

Chirographe en parchemin. Archives communales d'Ypres. Même fonds.

65

Les 54 livres 9 deniers esterlins dus à Catherine, veuve de Poel de le Mote, bourgeoise de Bruges, par Jacques le Cauderlier, d'Ypres, seront payés ou bien en Écosse, le 25 juillet, ou bien en Flandre, quinze jours après la Saint-Jean (8 juillet). Les lettres scellées remises par le débiteur seront rendues par la créancière lors du paiement.

2 juin 1276.

Sachent tout, etc., ke Jakemes li Cauderliers, bourgois d'Ypres, doit a Kateline ki femme fu Poels de le Mote, bourgoise de Bruges, 54 lb. et 9 s. dester. a lui ou a son commandement ki cheste presente chartre partie aportera, sans bourgois d'Ypre, et ces deniers devant dis li doit il paier 15 jours apries le jour Saint Jakeme et Saint Cristofle prochain que nous attendons a venir, livres a Rokebourg en Escoche, et se li devant dis Jakemes li Cauderliers paioit ces deniers en Flandres, 15 jours apries le jour Saint Jehan Baptiste, quites

[1] Il doit y avoir une erreur dans la date. Le dimanche de la Trinité 1276 est bien le 31 mai.

seroit de la dette devant ditte. De laquele dette li devant ditte Kateline a lettres pendans de Jakemon le Cauderlier, saielees de son saiel, lesqueles elle li doit rendre quant il li ara fait son paiement. A cheste counissance furent eschevin d'Ypre, Lambiers de Schotes et Michieus de Casseel. Chou fu fait en lan del incarnation M. CC. et LXXVI, el mois de Junie, le mardi apries le jour de le Triniteit.

Au dos : Chest Kateline, ki femme fu Poel de le Mote, bourgoise de Bruges.

Chirographe en parchemin. Archives communales d'Ypres. Même fonds.

66

Contrat de livraison de 2,700 anguilles, passé entre Nicole, fils Hannin, et Guillaume Faucon, le poissonnier. Guillaume Dobbelkin répond de l'exécution du contrat.

11 juillet 1276.

Sachent tout, etc., ke Nicholes, fieus Hannin, doit a Willaume Faucon, bourgois d'Ypre, 2700 danguilles, a livrer al devant dit Willaume entre le Saint Remi et le quaremeel, prochain ki vient, a 2 livrisons, et les doit livrer vives ale slus al Nuefport, dont li devant dis Nicoles se tient bien apaies del argent. De chou est pleges del livrer por le devant dit Nicholon, Willaumes Dobbelkin. A cheste counissance furent eschevin d'Ypre, Lambiers de Schotes et Pieres de Lo. Chou fu fait en lan del incarnation M. CC. et LXXVI, el mois de Julie, le semedi apries le jor Saint Martin.

Au dos : Chest Willaumes Faucon, le poissonnier, borgois d'Ypre.

Chirographe en parchemin. Archives communales d'Ypres. Même fonds.

67

Guillaume de le Porte paie au tuteur de Nicolas Goudinvoet, Jakemon Snelle, autorisé par les parents du mineur, la somme de 100 livres moins 8 s. d'Artois.

22 août 1276.

Sachent tout, etc., ke Willaumes de le Porte, bourgois d'Ypre, a paiet a Claiekin Goudinvoet, orphene, 100 lb. 8 s. mains dar., que il avoit en main del catheil al devant dit Claiekin Goudinvoet. Et ches deniers avant nommes a Willaumes de le Porte livres et paies a Jakemon Snelle, avoeit del devant dit Claiekin Goudinvoet, par le conseil et par lotroi des parens al devant dit Claiekin Goudinvoet, cest asavoir seignor Willaumes Goudinvoet, canoine de Saint Martin, Henri Lamman et Jehan Zoete. Et de ces deniers avant nommes li devant dis orphenes et ses avoeis, Jakemes Snelle, se tiennent del tot plainement a bien paiet et en ont quite clameit le devant dit Willaumes de le Porte. A cheste counissanche furent eschevin d'Ypre, Lambers Bardons, Lambers de Scotes, Jehans li Sages et Jehans de Scotes comme avoes des orphenes. Chou fu fait en lan del incarnation nostre Seignor Jhesu Crist M. CC. et LXXVI, el mois d'Aoust, le semmedi devant le jour Saint Bertelmieu.

Au dos : Chest Willaumes de le Porte.

Chirographe en parchemin. Archives communales d'Ypres. Même fonds.

68

Si Mathieu de Sézilie, marchand de Gênes, ne paie pas la somme de 240 marcs esterlins à la foire de Provins Saint-Aioul, à Guillaume de Vegia et Guillaume fils Aghet, marchands de Plaisance, de la compagnie de Bernard le Scot, Jacques de Dickemue, bourgeois d'Ypres, déclare qu'il sera tenu de payer en son lieu et place.

19 septembre 1276.

Sachent tout, etc., ke Jakemes de Dickemue, bourgois d'Ypre, a recounut ke se il avenoit que Matheu de Sezilie, marcheans de Geneves, ne faisoit paiement et ne paioit a Prouvins Saint Aioul, dedens paiement le prochain que nous atendons a venir, a Willaume de Vegia et a Willaume fil Aghet, marcheans de Plasenche, de la compaignie seignor Bernart le Scot, 200 m. et 40 m. desterlins gros, a aus ou a leur commandement ki cheste presente chartre partie aportera, il seroit tenus de parfaire comme se propre dette. A cheste counissanche furent eschevin d'Ypre Jehans Bouderis et Watiers li Vilains. Chou fu fait en lan del incarnation nostre Seignor Jhesu Crist M. CC. et LXXVI, el mois de Septembre, le semmedi apries le iour de le Sainte Crois.

Au dos : Chest Willaume de Vegia et Willaume, fil Aghet, de Plasence.

Chirographe en parchemin. Archives communales d'Ypres. Même fonds.

69

Nicole Ghersloof, devant à son frère Lonin une somme de 10 livres d'Artois, lui donne en gage différents objets, dont l'énumération suit.

Août 1277.

Sacent tout, etc., que Nicholes Gherlof, bourgois d'Ypre, doit a Lonin Gherlof, son frere, bourgois d'Ypre, 10 lb. dar. a lui u a son commandement ki ceste presente chartre partie aportera. De chou li a il doune en main et wages 1 cheval, 4 lis estofes, 2 charees de faim, 3000 de noires tourbes, 2 kestes, et pos et paieles et noumement tous les hostius que chil Nicholes avoit en se maison. A ceste counissance furent eschevin d'Ypre, Jehan li fius Andriu et Michius de Casseel. Ce fu fait en lan del incarnation M. CC. LXXVII el mois d'Aoust, le nuit Saint Biertremiu.

Au dos : Cest Lonin Gherslof, bourgois d'Ypre.

Chirographe en parchemin. Archives communales d'Ypres. Même fonds.

70

Thierry Medem déclare devoir à un changeur de Lille, Baude le Borgne, une somme de 500 livres d'Artois, payable à la fête de Pâques de l'année 1279, dans la ville de Lille, selon le cours du jour. Différents bourgeois d'Ypres se constituent plèges, et Baude le Borgne reconnaît détenir une charte scellée du sceau du débiteur.

20 janvier 1278 (n. s.).

Sacent tout, etc., ke Tierris li Medem, bourgois d'Ypre, doit a Baudon le Borgne, le cangeur, bourgois de Lille, 500 lb. dart. a lui ou a son commandement ki ceste presente partie

aportera, sans bourgois d'Ypre. Et ces deniers devant dis li doit il paier au jour de le Paske ki iert en lan LXXIX, et se il en defaloit ke il ne paiast ces deniers au jour devant dit, en le vile de Lille, en tel paiement ki adonc courra a Lille, Jehans Mont, Pieres Mont ses fieus, Michieus de Casieel et Watiers li Flamens, bourgois d'Ypre, li ont encouvent a parfaire comme lor propre dete, cascuns pour le tout. Et si est asavoir ke li devant dis Baudes li Borgnes a de le dete devant dite une lettre pendans, saielee dou saiel Tierri li Medem devant noume. A ceste counissance furent eschevin d'Ypre, Jehans Fiertons et Jehans Brun. Ce fu fait en lan del incarnation M. CC. et LXXVII, el mois de Jenvier, le joedi devant le jour Saint Vincent.

Au dos : Cest Baudon le Borgne, le cangeur.

Chirographe en parchemin. Archives communales d'Ypres. Même fonds.

71

Jacques le Flamand, ayant acheté huit sacs de laine à Robert de Markenze, bourgeois de Reims, déclare devoir payer le prix, s'élevant à 25 livres sterling, à la foire de Saint-Bertulphe, en Angleterre.

7 avril 1278 (n. s.).

Sacent tout, etc., ke Jakemes li Flamens, bourgois d'Ypre, doit a Robert de Markenze, bourgois de Rains, 25 lb dest. a lui u a son commandement ki ceste presente chartre partie aportera, sans bourgois d'Ypre, et ches deniers devant dis li doit il paier en Engleterre, a le Saint Betouf prochaine venant, por 8 sacs de laine, ke Jakemes li Flamens acata al devant dit Robert, dont Jakemes devant nomes sen tient bien apaies de

pois et de laine. Et li devant dis Robiers a encovent et promis par foit fiancie ke il sa dete devant dite ne requerra par autre loy ke par le loy de le vile d'Ypre. A ceste connissance furent eschevin d'Ypre Jehans Baudris et Jehans Fiertons. Ce fu fait en lan del incarnation M. CC. et LXXVII, el mois d'Avril le joedi devant le Paske florie.

Au dos : Cest Robert de Markenze, bourgois de Rains.

Chirographe en parchemin. Archives communales d'Ypres. Même fonds.

72

Pierre de Lo, avoué de la ville d'Ypres, reconnaît devant échevins que Pierre de Steenwerkere doit à un bourgeois de Tournai, Jakemon Willoke, 4 livres d'Artois moins 4 deniers, pour lesquels il n'a « ne jour ne respit ».

14 avril 1278 (n. s.).

Sacent tout, etc., ke Pieres de Lo, avoes de le vile d'Ypre, a reconnut par devant eschevins ke Pieres de Stainwerkere, bourgois d'Ypre, doit a Jakemon Willoke, bourgois de Tournai, 4 lb. dar. 4 d. mains dar. a lui u a son commandement ki ceste presente chartre partie aportera, sans bourgois d'Ypre. desques deniers devant dis li devant dis Pieres na ne jour ne respit. A ceste connisance furent eschevin d'Ypre, Watiers li Vilains et Jehans Firtons. Ce fu fait en lan del incarnation M. CC. et LXXVI el mois d'Avril, le joedi apres le Paske florie.

Chirographe en parchemin. Archives communales d'Ypres. Même fonds.

73

Colard le Léger reconnaît devoir à un marchand de Burgos, en Espagne, Jean de Valmasiede, 6 livres 8 sous 4 deniers esterlins, payables au paiement de la foire de Bruges.

9 mars 1279 (n. s.).

Sachent tout, etc., ke Colars li Ligiers, bourgois d'Ypre, a recounut ke il doit a Jehan de Valmasiede, marcheant de Burs en Espaigne, 6 lb. 8 s. et 4 d. desterlins boins et loiaus de la monoie d'Engleterre, a lui u a son commandement ki ceste presente chartre partie aportera, sans bourgois d'Ypre, et ces deniers avant nommes li doit il paier el paiement de le fieste de Bruges, le prochaine ke nous attendons a venir. Et li devant dis Jehans de Valmasiede a encouvent et proumis par foit fianchie ke il la dette devant dite ne requerra par autre loy que par le loy de le vile d'Ypre. A ceste counissance furent eschevin d'Ypre, Jehans Firtons et Jehans de Lo. Chou fu fait en lan del incarnation nostre Seignor Jhesu Crist M. CC. et LXXVIII el mois de march, le juesdi devant mi quaremme.

Au dos : Chest Jehan de Valmasiede, marcheant de Burs en Espaigne.

Chirographe en parchemin. Archives communales d'Ypres. Même fonds.

74

Guy, comte de Flandre et marquis de Namur; Robert, comte de Nevers; et Jean, élu de Metz, reconnaissent avoir reçu de différents marchands de Florence la somme de 1,000 liv. tournois, tant en deniers qu'en chevaux et autres marchandises, laquelle somme ils promettent de rembourser à la foire de Provins Saint-Ayoul.

5 avril 1280 (n. s.).

Nous Guis, cuens de Flandre et marchis de Namur, Robers cuens de Nevers, sire de Bethune et de Tenremonde, et Jehans par le grace de Diu eslius de Mez, fil au devant dit conte de Flandre, faisons savoir ke nous avons rechiut de nos chiers amis Oldebrant Lapo, Brunet freres, Gerart Compaigne, Henri Millac et leur compaignons, marcheans de Florenche, en deniers contans, en chevaus et en autres marcheandises, desqueles il ont finet pour nous juskes a le summe de mil livres de torn. et bien nous en tenons asols et apaiet. Lesquels deniers nous prometons apaier, et cascuns pour le tout, as devant dis marcheans ou a lun de aus ou a leur certain message ki ces letres aporteroit, dedens le foire de Provins a le Saint Aioul prochaine ke nous atendons, et se lidit Oldebrant Lapo, Brunet frere, Gerart Compaigne, Henris Millac et leur compaignon marcheans de Florenche pour defaute de nostre paiement au termine devant nommei avoient coust ne damage, nous leur prometons aussi a rendre avoec le dette devant dite, sans le dette amenrir, et acroire sour leur plain dit ou sour le dit de lun de eaus sans autre provance faire. Et a che fermement tenir et entirement acomplir, obligons nous, et cascuns pour le tout, nous, nos successeurs et nos biens meubles et non meubles, ou ke il soient ne u ke on les puist trover, sans aler encontre, paisivlement en bone foi, et renuncons expressement a toutes exceptions de droit et de fait, a tous privileges

et a toutes indulgences donees et a doner, empetrees et a empetrer, a le constitution de deus jornees et a convention de juges, atout benefice de crois prise et a prendre et a toutes autres bares et cavillations ki a nous poroient aidier et as devant dis marcheans grever u nuire. En tesmoingnage de la quel cose nous Guis, cuens de Flandre, Robers, cuens de Nevers, et Jehans par le grace de Diu eslius de Mez, deseure nommei, avons fait saeler ces presentes letres de nos propres saiaus, ki furent donees en lan del incarnation nostre seingneur mil deus cens sissante dis et noef, le merkedi apries mi quaresme el mois de Avril.

Charte en parchemin. Scels équestres, pendant sur double queue de parchemin, de Guy et de Robert, et scel oval de Jean, les deux premiers en cire blanche, le troisième en cire verte. Tous trois ont un contrescel. Gaillard, Chartes des comtes de Flandre, nº 518. Archives de l'État à Gand.

75

Gérard de Bailleul, valet de Gauthier de Tolnare, de Bruges, reconnaît avoir reçu de Jean Balgh, fils de Pierre, 50 livres de vieux esterlins d'Angleterre, et de Jean Balgh, fils de Salomon, 50 livres d'esterlins en gros tournois, sommes que ces deux derniers devaient à Chrétien Linche, bourgeois de Perc. Les débiteurs promettent de payer le surplus dès qu'on leur aura fait parvenir la lettre que Chrétien détient d'eux.

21 mai 1279.

Sachent tout, etc., ke Gherars de Bailluel, valles Watier le Tolnare, bourgois de Bruges, a recounut que il a rechiut 50 lb. desterlins vies d'Engleterre de Jehan Balgh, le fil Pieron

Balgh, bourgois d'Ypre, et 50 lb. desterlins en gros tournois de Jehan Balgh, le fil Salemon Balgh, de le dette que il doivent a Crestien de Linche, bourgois de Perc, et li devant nommeit Jehans Balgh, fius Pieron Balgh, et Jehan Balgh, fius Salemon Balgh, ont encovent et proumis de paier le sourplus de le dette, que il doivent a Crestien del Linche devant dit, et dacomplir tout chou que li chartre quil a diaus dira, ausitost que on leur envoiera le chartre en le vile d'Ypre. A cheste counissanche furent eschevin d'Ypre, Pieres Andrieus et Jehan li Clers. Chou fu fait en lan del incarnation noste Seignor Jhesu Crist M. CC. et LXXIX el mois de May, le jour de le Pentecouste.

Chirographe en parchemin. Archives communales d'Ypres. Collection des chirographes.

76

Daniel, chapelain de Saint-Éloy, ayant pris gage devant échevins sur Mabélie de Stades, est autorisé à saisir la personne et les biens de la débitrice, partout où il les trouverait.

Juillet 1279.

Sachent tout, etc., ke sire Daniaus, capelains de Saint Eloy, aquis a pander Mabelie de Stades le fourmegiere, bourgoise d'Ypre, par quoi lois li est enseignie sour li de arriester li et le sien, u que il le pora trouver. A cheste counissanche et cest jugement rendre furent eschevin d'Ypre, Jehans Fiertons et Jehans Balgh, fius Pieron. Chou fu fait en lan del incarnation Nostre Seignor Jhesu Crist M. CC. et LXXIX el mois de Julie.

Au dos : Cest Seignor Daniel de Saint Eloy.

Chirographe en parchemin. Archives communales d'Ypres. Même fonds.

77

Henri Darde, bourgeois d'Ypres, et Nicolas Garsie, marchand de Burgos, en désaccord au sujet de trois sacs de laine, s'en remettent à deux arbitres : Pierre de Reninghe et Jean Biesebout. Ceux-ci, ne pouvant terminer le différend, s'adjoignent le rewars de la ville, Pierre de Lo. Tous trois décident que Nicolas Garsie doit donner à Henri Darde 60 sous d'esterlins d'amende pour les trois sacs de laine en litige.

11 décembre 1279.

Sacent tout, etc., ke Henri Darde, bourgois d'Ypre, demanda amende a Nicolau Garsie, marcheant de Burs, de 3 sas de laine, de lequele amende il se misent en 2 hommes, Pierron de Rininghes et Jehan Biesebout, bourgois d'Ypre, par quoi cist doi homme ne sen porent concorder, et prisent Jehans de Lo, avoe de le vile d'Ypre, a lor consail comme tierc homme. Liquel troi homme se sunt concordeit et ont dit que Nicolaus Garsie doit doner et a donet a Henri Darde devant dit 60 s. dester. damendes des 3 sas de laine devant dis. A ceste connissance furent eschevin d'Ypre, Jehans Baudris, Watiers li Vilains, Pierres Andrieus et François Belle. Ce fu fait en lan del incarnation M. CC. et LXXIX el mois de Decembre, le lundi prochain devant le jor Saint Nicasie.

Au dos : Cest Nicolau Garsie de Burs.

Chirographe en parchemin. Archives communales d'Ypres. Même fonds.

78

Michel le Sage, bourgeois d'Ypres, reconnaît devoir à Salomon Maillewart, également bourgeois de cette ville, une somme de 20 livres d'Artois. Il donne en gage 100 sous d'esterlins pour 1 saec de leine ke Mikieus Scavin, bourgois d'Ypre, avoit en larest d'Engletere de par Mikiel le Sage devant dit.

18 janvier 1280 (n. s.).

Sachent tout, etc., ke Mikieus li Sages, bourgois d'Ypre, a recounut ke il doit a Salomon Malgewart, bourgois d'Ypre, 20 lb. dart. a lui u a son commandement ki cheste presente chartre partie aportera. De chou lui a il douneit en mains 100 s. dester. pour 1 saec de leine ke Mikieus Scavin, bourgois d'Ypre, avoit en larest d'Engletere de par Mikiel le Sage devant dit. A cheste connissanche furent esscevin d'Ypre, Pieres Andrieus et Huelos li Rous. Che fu fait en lan del incarnation nostre Signour Jhesu Crist M. CC. et LXXIX el mois de jenvier, le joedi devant le jour Saint Vinchent.

Au dos : Chest Salomon Malgewart, bourgois d'Ypre.

Chirographe en parchemin. Archives communales d'Ypres. Même fonds.

79

Les 50 sous d'Artois que Nicole le Quedchere, boucher, doit à Elie le Clerc, doivent être acquittés en viande, au profit de l'hôpital Pierre Baudri. Stipulations concernant cette livraison.

11 février 1280 (n. s.).

Sachent tout, etc., ke Nicholes li Quedchere, li machecliers, bourgois d'Ypre, a reconnut que il doit a Elye le Clerc, bourgois d'Ypre, 50 s. dart. a lui ou a son commandement ki cheste

presente chartre partie aportera. De lequele dette devant dite il doit livrer a toutes les eures que li mesages del hospital Pieron Bauderi venra en la boucherie a son estal pour char achater, delivrer li doit jusques a 5 saudees ou 4. Et se il navoit meismes char a son estal et li mesages del hospital achatoit char a autrui, aquiter li doit et delivrer et prendre sour lui et a toutes les fois que il contrediroit le mesage del hospital char a livrer en le maniere devant dite jusques au res de le dette avant nommee, il doit venir deviers Elye le Clerc en meismes le point que il fu avant que cheste convenanche fust faite. A cheste counissanche furent eschevin d'Ypre, Lambiers Bardons, Jehans Balgh fieus Pieron, Jehans li Clers, et Huelos li Rous. Chou fu fait en lan del incarnation nostre Segnor M. CC. et LXXIX el mois de Fevrier, le diemenche prochain apries les octaves de le Candeleir.

Chirographe en parchemin. Archives communales d'Ypres. Même fonds.

80

Hannekin le Medem reconnaît avoir reçu de Jean Bardonc tout ce que Michel Ardun avait en le prise le roi d'Engleterre. *Il tiendra Jean Bardonc indemne et constitue plège André des Cans.*

3 juillet 1280.

Sacent, etc., ke Hannekins li Medem fius Jehans le Medem, musselare, bourgois d'Ypre, est venus par devant eschevins et a reconut qu il a rechut de Jehans Bardonc Bambeke, borgois d'Ypre, tout chou que Michieus Ardun avoit en le prise le roi d'Engleterre et en a encovent Jehan Bardonc a aquiter sans damage et se li devant dis Hanekins li Medes nen quitoit

Jehan Bardonc devant dit, il en est pleges Andrieus des Cans, bourgois d'Ypre, et len a encovent a aquiter sans damage contre toute gent. A ceste connissance furent eschevin d'Ypre, Lambers Bardonc et Michieus de Casseel. Ce fu fait en lan del incarnation M. CC. et IIII^{xx} el mois de Julie, le nuit de le Translation Saint Martin.

Au dos : Cest Jehan Bardonc, borgois d'Ypre.

Chirographe en parchemin. Archives communales d'Ypres. Même fonds.

81

Hugues Piet de Soile, bourgeois d'Ypres, libère les marchands de Bordeaux d'une obligation de 12 livres, constatée par une lettre que ledit Hugues déclare avoir perdue. Il se réserve ses droits sur quatre draps vis-à-vis de Bernard Franc Homme de Bordeaux [1].

4 juillet 1280.

Sacent, etc., ke Hughelos Piet de Soile, bourgois de le vile d'Ypre, est venus par devant eschievins et a clame quite tous les bourgois et les marceans de la vile de Bourdiaus et toutes leur coses de toutes calenges et de toutes demandes, ke Hughelos avant dis leur peust onques demander jusques au jour de hui, par le raison de 12 lb., dont Hughelos avoit letres des marchans de la vile de Bourdiaus, lesqueles letres Hughelos

[1] Cette pièce montre l'intérêt qu'a le créancier de rentrer en possession de l'écrit. La lettre n° 75 indique, de son côté, que les Balgh ne paieront la totalité de leur dette qu'à la réception de la lettre. (Voir page 68 du Commentaire)

dist que il a perdues. Desqueles 12 lb. et toutes autres coses li devant dis Hughelos a bien et loialment clame quite les marceans et les bourgois de la vile de Bourdiaus et toutes leur coses, fors mis le demande ke li desus dis Hughelos fait a Bernard Franc Home, citain de le vile de Bourdiaus, pour le raison de 4 dras. Lequele convenance deseure dite ensi que ele est devisee, li desus dis Hughelos a encovent a tenir bien et loialment sans aller encontre. A ceste connisance furent escievin d'Ypre, Watiers li Vilains et Pieres de Lo. Ce fu fait en lan del incarnation M. CC. et IIII^{xx} el mois de Julie, le jour Saint Martin.

Au dos : Cest li convenance de Hughelot Piet de Soile et des bourgois de Bourdiaus.

Chirographe en parchemin. Archives communales d'Ypres. Même fonds.

82

Laurent Wavel, Jean Wavel, Pierre de Backer, Pierre de Kemmel et Maingher le Boulanger, tous bourgeois d'Ypres, doivent à Jean Voet de Lille, valet de Gilbert le Neveu, 28 livres d'Artois, payables à Lille à l'époque de la tenue de diverses foires de Flandre.

5 avril 1281 (n. s.).

Sachent tout, etc., ke Lorens Wavel, Jehans Wavel, Pieres li Backere, Pieres de Kemle et Maingher li Boullinghiers, bourgois d'Ypre, ont recounut ke il doivent chascun pour le tout a Jehan Voet de Lyle, vallet Ghilebiert le Neveut, bourgois de Lyle, et as hoirs Gillion Hangwart, 28 lb. dart. a lui u a son commandement ki ceste presente chartre partie aportera, sans bourgois d'Ypre. Et de ces deniers avant noumes li doivent il paier 4 lb. dar. el paiement de le fieste de Bruges, le prochaine

ke nous attendons a venir, en tel paiement ke marcheans paiera adonc a autre, et 100 s. li doivent il paier el paiement de le fieste de Lyle; le prochaine siewant apries, et 100 s. el paiement de le fieste de Bruges, le prochaine venant apries, et 100 s. el paiement de le fieste de Lyle prochaine siewant apries, et 100 s. el paiement de le fieste de Bruges prochaine venant apries, et 4 lb. dar. li doivent il paier el paiement de le fieste de Lyle, le prochaine siewant apries, en tel paiement comme devant est dit. Et tous ches deniers avant noumes li doivent paier en le vile de Lyle et livrer a toutes les termes devant dis, et li devant noumes Jehans Voet de Lyle a encouvent et proumis par foit, fianchie que il ne requerra la dette devant dite par autre loy que par le loy de le vile d'Ypre. A cheste connissance furent eschevin d'Ypre, Jehans Brun et Jehans Falais. Chou fu fait en lan del incarnation nostre seignor Jhesu Crist M. CC. et LXXX, el mois d'Avril, le nuit de le Pasque florie.

Au dos : Chest Jehan Voet de Lyle.

Chirographe en parchemin. Archives communales d'Ypres. Même fonds.

83

Plègerie en sûreté de l'observation d'une sentence arbitrale et promesse d'un des plèges de tenir ses coplèges indemnes.

12 mai 1281.

Sachent tout, etc., ke Riquars Colpart, Jehans Cucus, Margherite Andrieus, Colins de Stieghere, Michieus Cucus, Jehans Herman et Hanins li Waskere, bourgois d'Ypre, sont plege, cascuns pour le tout, de tenir le dit Bietermieu Morin et Jehan Ansiel, de tout chou que il diront et deviseront si comme del content ki est entre Michiel Hildegart et Jehan le

Pape, soit de conte de deniers, de dete u de tiere u de quoi que ce soit, et li devant dite Margherite Andrieus en a encovent a aquiter tous les pleges devant dis sans damage. A ceste connissance furent eschevin d'Ypre, Jehans Firtons et Jehans Falais. Ce fu fait en lan del incarnation M. CC. et LXXXI, el mois de May, le lundi prochain apries le jour Saint Nicolai.

Au dos : Cest li plegerie Michiel Hildegart et Jehan le Pape.

Chirographe en parchemin. Archives communales d'Ypres. Fonds : chirographes.

84

Gui, comte de Flandre et marquis de Namur, reconnaît avoir reçu à titre de prêt, à la foire de Bar, par l'intermédiaire de son sergent Gaufred, la somme de 2,000 livres de petits tournois de différents marchands de Sienne, agissant tant en nom propre qu'au nom de leurs compagnons, tous de la compagnie de Bonsignore de Sienne, argent qu'il promet de rendre à la foire de Provins, en mai.

Mai 1281.

Nos Guido, comes Flandrie et marchio de Namurro, notum facimus omnibus presentes litteras inspecturis quod nos pro nostris et totius comitatus nostri et terre nostre negotiis utiliter expediendis et agendis, in presentibus nundinis Barri apud Barrum, mutuo habuimus et recepimus in nundinis supradictis, per manus Gaufridi, dilecti servientis nostri, a Conrado Berignonis, Andrea Christofori, Renaldo Mancellato, Christoforo Bonsignoris, Bindo Herenregoli, Acerbo Roberti, civibus et mercatoribus senensibus, mutuantibus et numerantibus tam pro se ipsis quam vice et nomine Bonaventure Bernardini, Ranerii Jacobi, Fatii Berignonis, Bartholomei Bramanzonis et aliorum sociorum suorum omnium de societate filiorum

Bonsignoris de Senis, duo milia libr. bonorum turon. parvorum de pura et vera sorte, exceptioni non numerate et non recepte pecunie iamdicte, ex causa predicta ut dictum est, omnino renunciantes; quam pecunie summam dictorum turon. per stipulationem legittimam et bona fide reddere et solvere promittimus et tenemur mercatoribus antedictis aut uni eorum in solidum sive ipsorum vel unius eorum certo alii socio seu nuntio vel mandato habenti secum presentes litteras sine aliorum procuratione, in proximis venturis nundinis maii de Pruvino apud Pruvinum, infra rectum pagamentum, sub pena videlicet omnium dampnorum custamentorum et obligatione omnium bonorum nostrorum presentium et futurorum, stando de dampnis perditis et custamentis, solo simplici verbo dictorum mercatorum vel unius eorum sine omni alia probatione; renunciantes in hiis omnibus et singulis supradictis nostro et heredum nostrorum nomine privilegio fori et crucis, exceptioni doli, condictioni indebiti et sine causa vel ex iniusta causa, convencioni judicum, omnibus apostolicis litteris, indulgentiis et gratiis privilegiis impetratis et impetrandis concessis et concedendis contra predicta facientibus omnique alii juris auxilio canonici et civilis cuntisque aliis exceptionibus, constitutionibus, dilationibus, defensionibus et cuiuscunque alterius juris auxiliis, quibus prescripta vel eorum aliquid infringi possint aut modo aliquo infirmari et que nobis et heredibus et successoribus nostris possint in hoc facto prodesse et prenominatis mercatoribus vel alicui eorum nocere. In quorum omnium testimonium et evidentiam pleniorem presentibus litteris sigillum nostrum duximus apponendum. Datum et actum in dictis nundinis Barri apud Barrum anno domini M. CC LXXXI, mense Maio.

Au dos : Le conte de Fiandola MM lb. in Provino di magio LXXXI.

Scel équestre du comte Gui, pendant sur double queue de parchemin, en cire jaune avec contre-scel. Archives de l'État à Gand. Chartes des comtes de Flandre. Fonds Saint-Genois, n° 291.

85

Jacques Pastenake promet de payer à Michel de Cassel 24 marcs 13 sous 9 deniers d'Artois à différentes échéances. Il s'engage à payer immédiatement, s'il arrive à meilleure fortune.

5 juin 1281.

Sachent tout, etc., ke Jakemes Pastenake, bourgois d'Ypre, doit a Michiel de Cassiel, bourgois d'Ypre, 24 m. 13 s. et 9 d. dar., a lui u a son commandement ki ceste presente chartre partie aportera. De chou li a il paiet 2 m. dar. contant, et del remanant li doit il paiet 1 m. dar. a le fieste de Miessines prochaine venant et 1 m. dar. a le fieste d'Ypre sivant apries, et ensi cascun an a caskune fieste de Miessines et a cascune fieste d'Ypre, li doit il paier 1 m. dar. tant que li dete devant dite soit toute parpaie. De chou est pleges li uns paiemens del autre, en maniere que sil defaloit daucun paiement tout chou kil aroit paiet seroit pierdut, et poroit li devant dis Michiel recouvrer sur lui toute la dete devant dite. Et est asavoir ke se li devant dis Jakemes venoit en aucun tans a avoir de fourmorture u dautre cose ki aparant fust par quoi il peust paier, paier devroit al devant dit Michiel tout chou que il li seroit ariere dele dete devant dite. Et ont encouvent Jakemes et Michiel devant nomme li uns lautre que sil pooient en aucun tans recouvrer sour Willaumes Pastenake, frere Jakemon devant dit, aucune cose de le dete devant nommee, que il le feroient, et li devant dis Michiel prendroit tout chou que il en recouverroient en rabat des derrains paiemens [1]. A ceste counissance

[1] Ce passage atteste que Jakemes Pastenake s'est substitué au débiteur principal.

furent eschevin d'Ypre, Watiers li Vilains et Jehans Brun. Ce fu fait en lan del incarnation M. CC et LXXXI, el mois de Junie, le joedi apries le Pentecouste.

Au dos : Cest Michieul de Capiel.

Chirograpne en parchemin. Archives communales d'Ypres. Fonds : chirographes.

86

Jean Balgh d'Ypres paiera en deniers comptants à Robert Musin, de Lille, 39 marcs et demi d'Artois, si le clerc de Lille n'a pas touché la somme à la foire du Lendit.

4 juillet 1281.

Sachent tout, etc., ke Jehans Balgh, fius Pieron, bourgois d'Ypre, a recounut ke il doit a Robiert Musin, bourgois de Lyle, 39 m. et demi dar. a lui u a son commandement ki ceste presente chartre partie aportera, sans bourgois d'Ypre, et de ces deniers avant noumes est li jours passes, et ces deniers li a il recounut a paier contans, en maniere se li clers de Lyle ne les a rechieus a Lendit ore a ceste fieste. Et li devant dis Robiers Musin a encouvent et proumis par foit, fianchie ke il sa dette devant dite ne requerra par autre loy ke par le loy de le vile d'Ypre. A ceste counissance furent eschevin d'Ypre, Watiers li Vilains et Jehans Falais. Chou fu fait en lan del incarnation Nostre Seignor Jhesu Crist M. CC. et LXXXI el mois de Julie, le jour de le Translation Saint Martin.

Au dos : Chest Robiert Musin, bourgois de Lyle.

Chirographe en parchemin. Archives communales d'Ypres. Même fonds.

87

Jean du Bruec purge sa maison d'une hypothèque de 37 livres d'Artois et l'hypothèque à nouveau en faveur de Pierre de Lo, pour une somme de 10 livres.

23 septembre 1281.

Sachent tout, etc., ke Henris Godescalc, bourgois d'Ypre, a recounut ke il est parpaies de 37 lb. dar. ke il avoit sour le maison, la ou Jehan du Bruec maint ens, lequeile maison est estant sour le nüeve rue, en la paroche Saint Nicolai; et sachent ke li devant dis Jehan du Bruec de Longhemerc a mis en main et en wages Pieres de Lo, le maison devant dite pour 10 lb. dar. kil doit au devant dit Pieron de Lo. A chest counissanche furent eschievin d'Ypre, Jehans de Lo et Jehans li Clers. Che fu fait en lan del incarnation Jhesu Crist M. CC. et LXXXI el mois de Septembre, le mardi apres le jour Saint Mathieu.

Chirographe en parchemin Archives communales d'Ypres. Même fonds.

88

Gauthier Stilte promet d'acquitter son codébiteur Jean de Hoghelede d'une somme de 9 livres d'Artois qu'ils doivent tous deux à Jean Averecht. Il donne en gage les chambres qu'il possède hors de la porte de Boesinghe.

5 octobre 1281.

Sachent tout, etc., ke Watiers Stilte, bourgois d'Ypre, a recounut ke il doit aquiter Jehan de Hogheleide, le carpentier, bourgois d'Ypre, de 9 lb. dar., lesqueus deniers Watiers Stilte

et Jehans de Hogheleide devoient ensamble a Jehan Averecht, bourgois d'Ypre. De chou a li devant dis Watiers Stilte mis en main et douneit en wages a Jehan de Hogheleide toutes les cambres que il a estant hors de le porte de Boesinghe, decha le maison Jehan Everart. A ceste counissance furent eschevin d'Ypre, Jehans li Sages et Jehans Falais. Che fut fait en lan del incarnation Nostre Seignor Jhesu Crist M. CC. et LXXXI el mois d'Octobre, le diemenche apries le jour Saint Remi.

Au dos : Chest Jehan de Hogheleide, le carpentier.

Chirographe en parchemin. Archives communales d'Ypres. Même fonds.

89

Robert de Colemiers d'Ypres déclare devoir une somme de 200 livres au Poortgrave et à la communauté de la ville de Dixmude. Différents bourgeois d'Ypres se portent solidairement plèges de l'exécution de cette obligation. La ville de Dixmude promet par ses représentants de ne jamais recourir à une autre loi qu'à celle d'Ypres en cas de contestation au sujet de la dette.

11 octobre 1281.

Sachent tout, etc., ke Robiers de Colemiers, bourgois d'Ypre, doit au portgrave de le vile de Dikemue, al ces de le communitet de le vile devant dite, deus mile lib. dart. a paier au portgrave devant dit, al ces de le communitet devant dite ou a celui ki ceste lettre aportera de par eaus quel eure kil Robiers en sera requis dou portgrave devant dit ou de celi ki ceste lettre aportera. De chou sont pleges Henris de Colemiers, Jehans Batins, ses freres, Watiers de Lo, Michiels dele Temple, Franchois

Croeselin et Loiens Bricham, bourgois d'Ypre, et cascuns pour le tout respondant avoekes Robiers devant dit sil en defailloit fust de tout ou de partie. De quoi il est assavoir ke Jehans de Womes et Cornelis Hanewas, portgraves et jure de Dikemue, pour eaus et pour le kemun de le vile devant dite, promisent par leur foi, fianchie ke pour loquoison de chele dette ne trairont jamais devant autre justiche ke devant le loi de le vile d'Ypre pour aquerre la dette devant dite. A cheste cognissanche furent eschevin d'Ypre, Jehans de Lo, Michiels de Cassel, Lambiers de Scotes, Jehans li Clers et Jehans Falais. Ce fu fait lan del incarnation Nostre Seigneur M°. CC°. quatre vins et un, le samedi prochain apries le jour Saint Denise.

Au dos : Cest la chartre de Dikemue.

Chirographe en parchemin. Archives communales d'Ypres. Même fonds.

90

Éloi Gherbode, n'ayant rien trouvé à saisir chez Philippe Demilanghe, réclame justice du châtelain. A la semonce de ce dernier, les échevins décident que Éloi pourra saisir l'avoir de Philippe Demilanghe ou sa personne, là où il les trouvera [1].

20 novembre 1281.

Sachent tout, etc., ke Eloy Gherbode bourgois d'Ypre, requist a pander par loi Philipon Demilanghe et ni trouva que pander, et requist al castelain que il li fesist loi. Par le

[1] Ailleurs le débiteur s'appelle *Halve Tonghe*.

semonse del castelain, eschevin li enseignerent que il arrestast lavoir Philippon Demielanghe par le bailliu u par le catelain u que il le trouvast u son cors. A ceste counissance furent eschevin d'Ypre, Franchois Belle et Jehans Falais. Chou fu fait en lan del incarnation Nostre Seignor Jhesu Crist M. CC. et LXXXI, el mois de Novembre, le juesdi prochain devant le jour Sainte Kateline.

Au dos : Chest Eloy Gherbode.

Chirographe en parchemin. Archives communales d'Ypres. Même fonds.

91

Jacques Boudars de Vormezele ayant fait une saisie chez Gauthier du Pré et Lambert de Roulers, accorde un délai de grâce, à la demande des échevins. Si, à l'expiration de ce délai, il n'est pas payé, il pourra saisir les biens et la personne de ses débiteurs.

Avril 1282.

Sacent tout, etc., ke Jakemes Boudars de Fourmesieles panda Watier dou Pre et Lambert de Rollers, bourgois d'Ypre, de 68 s. dart., desques deniers Jakemes Boudars par priere des eschievins lor dona respit desi a lasension le prochaine ke nos atendons a venir, en maniere que se il ne paioient les deniers desus au jour devant nomme ke Jakemes Boudars les puet faire prendre et saisir aus et lor avoir, comme homme sour coi loi est faite. Ce connoissent eschievin d'Ypre, Franchois Belle et Jehans Falais. Ce fu fait en lan del incarnation

M. CC. et LXXXII el mois d'Avril, le mardi devant le monstre de le fieste de Bruges.

Au dos : Cest Jakemon Boudart.

Chirographe en parchemin. Archives communales d'Ypres. Même fonds.

92

Guillaume de Ketelaere charge Jean Burrie, son valet, de recevoir en son nom toutes les créances qui lui sont dues.

26 mai 1282.

Sachent tout, etc., ke Willaumes li Ketelare, bourgois d'Ypre, a mis en son lieu Jehan Burrie de Stavele, sen vallet, de recevoir et de requerre par loy toutes les dettes que on li doit, devant eschevins, et se li devant dis Willaumes li Ketelare avoit aucun damage de dette ke on li deust par le rechoite que Jehans Burrie eust faite, rendre li deveroit. De chou sunt plege, cascun pour le tout, Ghiselins de Scotes, Franchois dele Malebeke et Jehans li Snelle, bourgois d'Ypre. A ceste counissance furent eschevin d'Ypre, Lambers de Scotes et Michieus de Cassel, che fu fait en l'an del incarnation Nostre Seignor Jhesu Crist M. CC. et LXXXII el mois de May, le mardi apries le jour dele Triniteit.

Au dos : Chest Willaume le Ketelare.

Chirographe en parchemin. Archives communales d'Ypres. Même fonds.

93

Simon, chevalier, fils de Jean, seigneur de Château-Villain et de Luzi, reconnaît avoir reçu par mandataire de différents marchands de Sienne, la somme de 1720 livres tournois à titre de prêt. Cette somme a servi à payer des marchandises diverses achetées à la foire de Provins en mai. L'emprunteur remboursera l'argent à la foire de Troies la Froide, engage ses biens et renonce solennellement à tous privilèges et exceptions.

Juin 1282.

Nos Symon, miles, filius nobilis viri domini Johannis, domini Castri Villani et de Luxeis militis, notum facimus omnibus presentes litteras inspecturis quod nos pro nobis ipsis et pro nostris infrascriptis negotiis utiliter expediendis et deliberandis in presentibus nundinis maii de Pruvino apud Pruvinum debemus ac solvere tenemur Baldo Bonavollie, Ranerio Alberti, Hugoni Ugolini, Uguictioni Baroncelli et ipsorum sociis, civibus et mercatoribus senensibus, mille et septingentas et viginti libr. bonorum et legalium turon., quam pecunie summam dictorum turon. in istis eisdem nundinis maii de Pruvino apud Pruvinum a dictis mercatoribus per manus dilecti nostri Thome, dicti Cornuti de Castro Villano, habuimus et recepimus integre numeratos, et ipsam pecunie summam dedimus et deliberavimus tam mercatoribus equorum, drapperiis quam pellipariis pro testrariis, pannis, pellictaira emptis et nobis deliberatis in dictis nundinis a mercatoribus rerum predictarum, de qua summa pecunie turon. predictorum nos bene quietos vocamus, exceptioni non numerate et non recepte pecunie iamdicte ex causis predictis et non deliberate, ut dictum est, omnino renunciantes. Quam pecunie summam dictarum mille septingentarum et viginti librarum turon. predictorum per stipulationem legittimam reddere et solvere promittimus et tenemur dictis Baldo, Ranerio, Uguictioni et Hugoni aut uni eorum in solidum sive ipsorum vel

unius eorum certo alii socio seu nuncio vel mandato habenti secum presentes litteras sine aliorum procuratione, in proximis venturis nundinis Sancti Remigii Trecensis apud Trecas, infra Natale Domini proximum venturum, et omnia et interesse et expensas que et quas iidem mercatores per solum et simplex verbum ipsorum vel unius eorum se fecisse dixerint aut etiam incurrisse pro defectu dicte solutionis et eius occasione modo debito non facte extunc in antea, eis promittimus et tenemur cum iamdicta solvenda summa benigne ac pacifice restaurare. Pro quibus omnibus supradictis firmiter observandis, obligamus nos in hiis omnibus et heredes nostros et totam terram nostram cum omnibus bonis nostris mobilibus et immobilibus prenominatis mercatoribus et unicuique ipsorum in solidum et suis heredibus, renunciantes in hoc facto, nostro et heredum nostrorum nomine, privilegio fori et crucis, conventioni judicum, condictioni indebiti et sine causa vel ex injusta causa, constitutioni de duabus dietis concilii generalis, et exceptioni etiam quod dicta pecunia non sit conversa in nostram utilitatem, ut dictum est, omnique alii juris auxilio canonici et civilis, et ad maiorem dictorum mercatorum securitatem juramus ad sancta Dei evangelia quod si dicta summa pecunie ipsis mercatoribus, ut dictum est, restituta non fuerit infra octo dies, elapso termino dicte solutionis proximo tunc venturo, venire in civitatem Trecensem personaliter, omnibus exceptionibus pretermissis, et de civitate aliqua ratione vel causa non exire, nisi primo de ipsa summa pecunie fuerit integre satisfactum, prout superius est divisum. In quorum omnium testimonium presentibus litteris sigillum nostrum duximus apponendum. Datum anno Domini M° CC° LXXX° secundo, mense Junio.

Au dos : Lettara de domino Sumone, figliuolo del signori di Castello Vullano, de 1720 lib. turon. a pagare al novello anno ottante duo.

Sceau de Simon, en cire verte, pendant sur double queue de parchemin. Archives de l'État à Gand. Chartes des comtes de Flandre. Fonds Saint-Genois, n° 313.

94

Gauthier le Flamand et son frère Jacques doivent solidairement à Guillaume Coste et aux frères Lopsant de Saint-Jean-d'Angely 712 livres 9 sous de noirs tournois, dette due précédemment à Pierre de Melet de Saint-Jean-d'Angely, comme il conste de deux lettres rédigées au nom de ce dernier, l'une de 536 livres 9 sous, l'autre de 176 livres de noirs tournois. La dette ainsi consolidée doit être acquittée en divers paiements, dont les deux premiers sont garantis par deux bourgeois d'Ypres, Thierry le Medem et Jean Balgh.

24 août 1282.

Sachent tout, etc., ke Watiers li Flamens et Jakemes li Flamens, frere, bourgois d'Ypre, doivent cascun por le tout et au miex aparissant a Willaume Coste, marcheant, a sire Guillaume de Lopsant et a sire Elye de Lopsant, frere et bourgois de Saint Jehan d'Engeli, sieet cens lb. 12 lb. et 9 s. de noirs tornois a lui u a son commandement ki ceste presente chartre partie aportera. Et de ces deniers avant dis li doivent il paier 100 lb. et 9 s. de torn. a le fieste de Laigni, le prochaine ke nos atendons a venir, et 100 lb. de tornois li doivent il paier a le Paske, ki ert en lan del incarnation M. CC. et LXXXIIII, et de ces 2 paiemens avant dis se riens en defaloit en Watier le Flamenc et en Jakemon le Flamenc, de cou sunt plege, cascun por le tout, Thieris li Medem et Jehans Balgh fiex Pieron, bourgois d'Ypre, et quant cist doi paiement deseure dit seront paiet Thieris li Medem et Jehans Balgh sont quite de le plegerie deseure dite. Apries li devant dis Watiers li Flamens et Jakemes li Flamens doivent paier 80 lb. de torn. a le Paske ki ert en lan del incarnation M. CC. LXXXV et a cascune Paske

sivant apres li doivent il paier 80 lb. de torn. tant que li dete devant dite soit toute parpaie. De cou sunt plege li doi premier paiement deseure dit des autres paiemens apries ensivant, en maniere ke se il defaloient daucun des daerrains paiemens devant dis tout cou ke il aroient paiet seroit perdu et poroit li devant dit Willaumes Coste u ses commandemens requerre sour Watier le Flamenc et sour Jakemon le Flamenc les 712 lb. et 9 s. deseure dites. Et est asavoir que li devant dis Willaumes Coste garde 2 vieses chartres, ki sont faites el non Piere de Melet, bourgois de Saint Jehan d'Engeli, dont li une des chartres parole de 536 lb. 9 s. de noirs torn. et li autre chartre parole de 176 lb. de torn. si furent faites en lan M. CC. et LXXXI, el mois de Septembre, lesqueles 2 chartres doit garder Willaumes Coste desi adont que il sera paies des 712 lb. et 9 s. devant dites [1]. A ceste counissance furent eschievin d'Ypre, Jehans Firtons et Jehans Brun. Ce fu fait en lan del incarnation M. CC. et LXXXII el mois daoust, le jor Saint Bietremieu.

Au dos : Ce sunt les convenances de Watier le Flamenc et de Jakemon le Flamenc, son frere, et de Willaumes Coste, bourgois de Saint Jehan d'Engeli.

Chirographe en parchemin. Archives communales d'Ypres. Fonds : chirographes.

[1] Nous avons l'une de ces lettres, celle du 3 septembre 1281, qui déclare Gauthier et Jacques le Flamand, Jean le Mede, fils de sire Huelot, et Barthélemy l'Arbre débiteurs solidaires de Pieron de Melet de Saint-Jean d'Angely, pour une somme de 536 liv. 9 s. de petits tournois noirs. L'autre charte est perdue. Le 24 août 1282, on rédige donc un nouveau titre. Le créancier change et deux des débiteurs disparaissent. — Voyez le nº 96, lettre du 28 juillet 1283, connexe à celles dont il s'agit ici.

95

Thierri Winnart prend à sa charge la dette de Hugues Broederlam et reçoit en retour en gage certains meubles, dont il pourra disposer, s'il n'est pas indemnisé par ledit Hugues.

11 mars 1283 (n. s.).

Sachent tout, etc., ke des 39 lb. et 12 s. dart. ke Thieris Winars a fait se dete pour Huelot Brouderlam enviers Andrieu des Cans, bourgois d'Ypre, a paier cascun an 8 lb. dart., de lequele plegerie Huelos Brouderlans (*sic*) en doit aquiter sans damage le devant dit Thieri Winart; de cou li a il done en main et en wages 17 lices, ki sunt hors dele porte dou Temple, et 3 cambres ki sunt encoste sour le tiere de le vile, en maniere ke se Huelos Brouderlans naquitoit Thieri Winart de le plegerie deseure dite, les lices et les cambres avant nommeis seroient a Thieri Winart et en poroit faire se volente. A ceste counissance furent eschievin d'Ypre, Pieres Andrieus et Willaumes Portejoie. Ce fu fait en lan del incarnation M. CC. LXXXII el mois de March, le joedi apres le bouhourdich.

Au dos : Cest Thieri Winart [1].



Chirographe en parchemin. Archives communales d'Ypres. Même fonds.

[1] Sur ces signes, voir notre étude : *Les seings manuels des scribes yprois au XIII[e] siècle,* dans le tome IX, n° 4, 5[e] série, des BULLETINS DE LA COMMISSION ROYALE D'HISTOIRE DE BELGIQUE.

96

Les frères Flamand, d'Ypres, ont effectué aux Lopsant de Saint-Jean-d'Angely différents paiements : ils ont payé 83 livres 9 sous de petits tournois noirs à leur sergent, Elie Ernout; — à leur mandataire Joffroi Pagies, 9 livres; — directement aux créanciers, à Saint-Jean d'Angely même, 15 livres. De tous ces paiements, qui s'élèvent à 107 livres 9 sous, Elie Ernout délivre quittance.

28 juillet 1283.

Sachent tout, etc., ke Elyes Ernout, sergans a signor Guillaume de Lopsant et a signor Elye de Lopsant, bourgois de Saint Jehan d'Angelin a recounut par devant eschievins ke il a rechut de Watier le Flamenc et de Jakemon le Flamenc, frere, bourgois d'Ypre, 83 lb. et 9 s. de petis noirs tornois, et Joffrois Pagiet en a rechut 9 lb. de petis tornois par le commandement de signor Guillaume de Lopsant et de sire Elye de Lopsant, et se reconnois que Jakemes li Flamens et Watiers li Flamens ont paiet, a Saint Jehan d'Angelin, a sire Guillaume de Lopsant et a sire Elye de Lopsant 15 lb. de petis tornois, somme 107 lb. et 9 s. de petis tornois que nous avons rechut de Watier le Flamenc et de Jakemon le Flamenc de le dete, dont Thieris li Medem et Jehans Balgh, fil Pieron, estoient plege. A ceste counissance furent eschevin d'Ypre, Watiers li Vilains et Michieus de Cassiel. Ce fu fait en lan del incarnation M. CC. LXXXIII el mois de Julie, le mardi devant le jour Saint Piere a lentree daoust [1].

Au dos : 

Cest Watier le Flamenc et Jaquemon le Flamenc.

Chirographe en parchemin. Archives communales d'Ypres. Même fonds.

97

Hugues Piet de Soile, ayant arrêté pour dettes Philippe le Mausnier d'Elverdinghe, Jean Heinmere s'engage à le ramener dans la prison de l'écoutète, à la demande du créancier, qui doit l'avertir au moins un jour d'avance. S'il ne le ramène pas, il paiera personnellement les 25 livres d'Artois en question.

30 août 1283.

Sachent, etc., ke Hughelos Piet de Soile, bourgois d'Ypre, a areste Phelipe le Mausnier de Elverdinghes por 25 lb. dar., pour lequel arest Jehans Heinmere, li tainteniers, a reconnut ke il ramenra en prison a lescoutete le devant dit Phelipe le Mausnier a le semonse le devant dit Hughelot, mais ke Hughelos li laisse asavoir un jour devant. Et se Jehans Heinmere ne le ramenoit a le semonse le devant dit Huelot, ensi comme dit est, Jehans Heinmere a recounut ke il seroit tenus de paier les 25 lb. dart. desus dites. Ce connoissent eschevin d'Ypre, Lambiers de Scotes et Willaumes Portejoie. Ce fu fait en lan del incarnation M. CC. LXXXIII el mois daoust, le lundi apries le Saint Jehan de Colase.

Au dos : (Même signature qu'au nº 96.) Cest Huelot Piet de Soile.

Chirographe en parchemin. Archives communales d'Ypres. Même fonds.

(Note 1 de la page précédente.) Watier le Flamand et son frère Jacques s'étaient obligés par lettre du 24 août 1282, envers Guillaume Coste, sire Guillaume de Lopsant et sire Elie de Lopsant, son frère, à payer 712 l. 9 s. de noirs tournois. Thierri li Medem et Jehan Balgh s'étaient portés garants. — Voir nº 94.

98

Jean Voorlike, prêtre, reconnaît devoir 48 livres 4 sous d'Artois à Thierri de Cauwentin, bourgeois d'Ypres. Il paiera cette dette à raison de 6 livres par an et il fait assènement sur ses biens situés dans l'échevinage de Commines. Jean de Neuveglise, bourgeois de Commines, se porte garant de la fidèle exécution des obligations de Jean Voorlike.

Septembre 1283.

Sachent tout, etc , ke Jehans de Nueveglise, bourgois de Commines, a recounut ke comme il soit ensi ke sire Jehan Vourlike, priestres, doit a Thierri de Cauwentin, bourgois d'Ypre, 48 lb. et 4 s. dar. a lui ou a sen commant ki ceste presente chartre partie aportera, a paier 6 lb. par an, a 2 paiemens, dusques adonc ke il en soit tous parpaies, si comme contenu est en le chartre partie ke li devant dis Thierris en a, et que de chou ke li devant dis prestres li a fait assenement sour tout liritage ke il a dedens leskevinage de Commines et par devant le loy de celui lieu, et il avenist ke li deseur dis Thierris ne fust paies as termes en le chartre deseure dite contenus et ordenes, et il fust en aucune maniere empeechies ou encombres de cel assenement par loccouson ou par le coupe dou devant dit priestre, ke jou, Jehan de Nueveglise, en faich me propre dette de le summe deseure dite, et lai encouvent a paier et a rendre as paiemens pourparleis et escris en le chartre desus nommee comme me propre dette et par me foit fianchie. A ceste counissance furent eschevin d'Ypre, Jehans

Fiertons et Lambiers de Scotes. Chou fu fait en lan del incarnation M. CC et LXXXIII, el mois de Septembre.

Au dos : ☩ Cest Thieri de Cauwentin.

Chirographe en parchemin. Archives communales d'Ypres. Même fonds.

99

En retour des 40 sous d'Artois que Boidin Baudri déclare devoir à Jean de Paris, celui-ci doit apprendre pendant deux ans le métier de foulon audit Boidin. Si ce dernier ne paie pas la somme dans les deux années, il devra servir son maître au prix convenu [1].

21 septembre 1283.

Sacent tout, etc., ke Boidins Bouderis, bourgois d'Ypre, a recounut que il doit a Jehans de Paris, bourgois d'Ypre, 40 s. dar. a lui ou a son commandement, ki ceste presente chartre partie aportera, et pour ces deniers avant nommes Jehan de Paris li doit aprendre 2 ans les prochains que nous atendons a venir sen mestier de fouler, et se dedens ces 2 ans

[1] Voici le sens exact de ce contrat un peu ambigu : Boidin Baudri entre comme apprenti chez Jean de Paris et lui doit pour prix de cet apprentissage, 40 sous d'Artois. Si ce prix n'était pas payé à l'expiration des deux années, l'apprenti devrait servir le maître à un taux convenu, en déduction de la somme due. Boidin constitue quatre plèges. — La collection yproise renferme un certain nombre de ces contrats d'apprentissage.

ne li avait paies les 40 s. avant dis, siervir li doit tant que il li ait tout paiet por le meisme fuer que il la convenanchiet. De chou sunt plege, cascun pour le tout, por le devant dit Boidin Bouderi, cest a savoir Herbers Bouderis et Bauduins Padenschilt, Coppins Bouderis et Pieres de Zottinghem, bourgois d'Ypre. A ceste counissance furent eschevin d'Ypre, Pieres Andrieus et Lambers de Scotes. Chou fu fait en lan del incarnation M. CC. et LXXXIII el mois de Septembre, le jour Saint Mahieu.

Au dos : (Même signature qu'au nº 98) Cest Jehans de Paris.

Chirographe en parchemin. Archives communales d'Ypres. Fonds : chirographes.

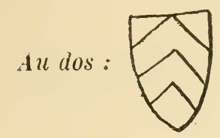
100

Michel le Ruse s'engage à payer à Gillion Godscalc 6 marcs 3 firtons d'Artois à la foire d'Ypres, sous peine de 100 sous d'Artois, s'il ne paie pas à l'échéance.

25 septembre 1283.

Sacent tout, etc., ke Michieus li Ruse, fieus Willaume le Ruse, bourgois d'Ypre, a recounut par foit fianchie ke il doit a Gillion Godscalc, bourgois d'Ypre, 6 m. et 3 fir. dar. a lui ou a son commandement ki cheste presente chartre partie aportera, a paier en le fieste d'Ypre le prochaine ki vient, en maniere ke se jou, Michieus li Ruse, defaloie dou paiement devant dit, jou seroi tenus dune paine de 100 s. dar. lesqueus 100 s. dar. li devant dis Gilles poroit douner a quel seignor et al quel

justice kil volroit pour se dette ravoir et sans la principal dette devant dite amenrir. A cheste connissanche furent eschevin d'Ypre, Lambers de Scotes et Huelos Crouselins. Chou fu fait en lan del incarnation M. CC. et LXXXIII el mois de Septembre, le semedi devant le Saint Michiel.

Au dos :  Cest Gillion Godscalc.

Chirographe en parchemin. Archives communales d'Ypres. Même fonds.

101

Sauf-conduit accordé à Jean Ghuls d'Ypres par Adam Scavin et ses enfants. Il expirera le treizième jour de Noël.

2 décembre 1283.

Sacent tout, etc., ke Adans Scavins, bourgois d'Ypre, pour lui et ses orphenes enfans, a douneit a Jehan Ghuls, bourgois d'Ypre, sauf conduit alant et venant de toutes les coses dont il poroit estre calengies par loi de par Jehan Ghuls, et de se propre dette et de le dette a ses orphenes li a il doune sauf conduit ausi, et se a Jehan Bouderi fust enseigniet li dette que il encalenge sour Adam Scavin de chou li done il ausi sauf conduit, liqueus conduis doit durer a Jehan Ghuls dusques al tresime jour dou Noel, le prochain que nous atendons a venir. A ceste counissance furent eschevin d'Ypre, Jehans Falais, Willaumes Portejoie. Chou fu fait en lan del

incarnation M. CC. et LXXXIII, el mois de Decembre, lendemain Saint Eloy [1].

Au dos :  Cest li conduis Jehans Ghuls encontre Adam Scavin.

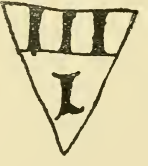
Chirographe en parchemin. Archives communales d'Ypres. Même fonds.

102

Lambin Bars confère à Jacques Padeskilt le serment litis décisoire.

22 janvier 1284 (n. s.).

Sachent tout, etc., ke Lambin Bars a reconnut a Jakemon Padeskilt, bourgois d'Ypre, de paier cou ke il osera jurer sour lui que il li doit. A ceste counissance furent eschevin d'Ypre, Jehans Firtons et Huelos Crouselins. Ce fu fait en lan del incarnation M. CC. LXXXIII, el mois de Genvier, le jor Saint Vincant,

Au dos :  Cest Jakemon Padeskilt.

Chirographe en parchemin. Archives communales d'Ypres. Même fonds.

[1] Le 6 décembre Guillaume Pierins et Jacques Waghebart donnent également *voie salve alant et salve venant* à Jean Ghuls, jusqu'au treizième jour de Noël pour faire sa paix envers eux.

103

Jean de Flandre, évêque de Liége, ayant reçu 600 livres de petits tournois noirs de Renier Albert, Jean Salembien et leurs compagnons, marchands de Sienne, Étienne de Harcourt, son chapelain, promet de veiller à ce que cette somme soit liquidée à l'échéance, fixée à la foire de Provins en May.

24 février 1284 (n. s.).

Je, Estevenes de Harrecourt, capelains monsignor le eveske de Liege, faic savoir a tous ke, comme mes tres chiers sire, li eveskes de Liege devant dis, soit tenus a saiges houmes Renier Albert, Jehan Salembien et leur compaignons, marcheans de Saine, en sis cens lb. de noirs petis tournois a rendre et a paiier en le feste de Prouvins en May, le premiere ke nous atendons, je ai encouvenant as dis marcheans loiaument en boine foi ensi ke preudom doit et puet avoir encouvent ke je meterai paine et travail et ramentenanche soigneusement envers mon chier signor le eveske devant dit et son consel a che ke li denier devant dit soient rendu et paiiet as dis marcheans au terme dessus noume. En tesmoignage de queles choses, je ai seelees ces presentes lettres de mon seel, ki furent faites et dounees a Lille lan de grace M. CC. quatre vins et trois, le jour Saint Mathieu l'Apostle.

Au dos : Lettre Estievene de Harecourt, capellain a Jehan de Flandre, evesque de Liege, dont il promect a mettre paine, traval et ramentenanche a che que li evesques paieche a marchans de Senne, chi nommes en le lettre, 600 lb. quil leur doit.

Original en parchemin. Sceau en cire verte pendant sur simple queue de parchemin; brisé. Archives de l'État, à Gand. Chartes des comtes de Flandre. Fonds Saint-Genois, n° 340.

104

Les arbiires du différend existant entre Jakemon le Borgne, bourgeois de Lille, et Jean Oghe de Scotes, décident que ce dernier doit à Jakemon susdit 51 livres 15 sous d'Artois, dont le jour est échu.

Mars 1284 (n. s.).

Sacent tout, etc., ke Leurens Bricham, Jehan des Preis et Watiers Rotiers ont esteit arbitres de tous contens ki furent entre Jakemon le Borgne, bourgois de Lille, et Jehans Oghe de Scotes, et en ont dit leur dit en tel maniere que il doit a Jakemon le Borgne il et si plege 51 lb. et 15 s. dar., dont li jours est passes, et tout content quite entre aus. A ceste counissance furent eschevin d'Ypre, Lambers de Scotes et Jehans Evrars. Chou fut fait en lan del incarnation M. CC. et LXXXIII el mois de March.

Au dos : (Même signature qu'au n° 101.) Cest Jakemon le Borgne de Lile.

Chirographe en parchemin. Archives communales d'Ypres. Collection des chirographes.

105

La somme de 31 livres 14 sous d'Artois que Paul de Becelaere doit à Jean Baudri, sera acquittée aux diverses foires de Flandre, à raison de 1 marc sterling à chaque foire, 10 deniers d'Artois étant comptés pour 3 deniers esterl. Différents bourgeois d'Ypres se portent plèges du débiteur. Ils s'engagent à le livrer en prison avant l'échéance de la septième foire, sous peine de payer personnellement le restant de la dette.

14 avril 1284.

Sacent tout, etc., ke Poels de Befslare, bourgois d'Ypre, doit a Jehan Bouderi, bourgois d'Ypre, 31 lb. et 14 s. dar, a lui ou a sen commandement ki ceste presente chartre partie aportera, a paier 1 m. desterlins, 3 d. esterlins por 10 d. ar., el paiement de le fieste de Bruges, le prochaine que nos atendons a venir, et en cascune fieste de Flandres venant apries, dusques a 5 fiestes, li doit il paier 1 m. dest. De ces 6 m. desterlins, sunt plege, cascuns pour le tout, Franchois de Befslare, Willaumes li Grave, Jehans Baderel, Jehans del Hellackere et Jehans de Houtkerke. Et apries chou que ces 6 fieste seront passees doivent Franchois de Befslare, Willaume li Grave, Jehans del Hellakere et Jehans de Houtkerke doivent le devant dit Pol livrer en prison en meisme le point que il est or endroit avant que li sietisme fieste viegne. Et se elle passoit et nient ne leuscent livreit, il seroient tenu de tout li remanant de le dette a teus termines que devant est dit; et se il moroit dedens cest an, li devant dit plege seroient quite de lui livrer et de toute le couvenance fors des 6 paiemens premiers. A ceste counissance furent eschevin

d'Ypre, Pieres de Lo et Pieres Andrieus. Chou fu fait en lan del incarnation M. CC. et LXXXIIII, el mois d'Avril, le venredi en Paskes.

Au dos : (Même signature qu'au nº 101.) Cest Jehans Bouderi.

Chirographe en parchemin. Archives communales d'Ypres. Même fonds.

106

Énumération intéressante de certains meubles que Josse le Cauderlier donne en gage à sa fille Isabelle, en sûreté d'une dette de 55 livres d'Artois.

24 avril 1284.

Sachent tout, etc., ke Joissies li Cauderliers, bourgois d'Ypre, doit a Isabiel se fille, beghine, 55 lb. dart.; de chou li a il mis en main et en wages 20 lis et toutes lestoffes ki afierent a ches lis, et 40 cousins de plume, et 2 hanas a pies d'argent, et 12 louches dargent, et 100 pieches desquielles ke platiaus destaim, ke grans ke petis, et 20 pos destaim, ke grans ke petis, et 8 hanas de mazre, et 8 huges, et toutes autres vaisselmentes ki sunt dedens le maison. A cheste connissanche furent eschevin d'Ypre, Willaume Portejoie et Lambiers de Scotes. Chou fu fait en lan del incarnation M. CC. LXXXVIIII el mois d'Averil, le dieus apries le jour Saint Luc Ewageliste.

Au dos : Chest Isabiel, le beghine.

Chirographe en parchemin. Archives communales d'Ypres. Même fonds.

107

Jean et Pierre Moersepain, d'une part, et Kerstelot Taleman, de l'autre, s'en remettent à quatre arbitres, avec faculté pour Kerstelot Taleman de désigner un cinquième homme, si les quatre déjà choisis ne peuvent s'entendre. Ils promettent de se soumettre à la décision arbitrale à intervenir et établissent de part et d'autre des plèges.

25 avril 1284.

Sachent tout, etc., ke dou content ki est entre Jehan Moersepain et Pieron Moersepain d'une part, et en Kerstelot Taleman d'autre part, il sen sunt mis les parties en Jakemon le Gort, en Martin Smelle, en Willaume Bruman et en Willaume Spendere, et se cist 4 homme ne se pueent acorder, Kerstelos Talemans puet prendre le cinkime homme en son mestier, et les parties devant dites ont encouvent a tenir cou ke cist homme deseure dit en diront et ordeneront. De cou sunt plege por Jehan Moersepain et por Pieron Moersepain, Willaumes Rathemarc et Thieris li Rous, borgois d'Ypre, et por Kerstelot sunt plege Jehans de Loker et Jehans Mulekin. A ceste connissance furent eschevin d'Ypre, Watiers li Vilains et Henris del Angle. Ce fu fait en lan del incarnation M. CC. LXXXIIII, el mois d'Avril, le jor Saint Marc.

Au dos : (Même signature qu'au n° 102.) Cest Pieron Moersepain. Jehans Moersepain et Kerstelot Taleman.

Chirographe en parchemin. Archives communales d'Ypres. Même fonds.

108

Jacques Poulain et Gauthier de Dixmude promettent d'acquitter Jean l'Arbre d'une dette de 281 liv. sterl. qu'ils doivent à Laurent de Ludelau, d'Angleterre, comme il appert d'une charte que ce dernier détient.

14 mai 1284.

Sacent tout, etc., ke Jakemes Poulains et Watiers de Dickemue, bourgois d'Ypre, ont encouvent et proumis Jehan l'Arbre a aquiter dune dette de 200 et 81 lb. desterlins en gros tournois que il doivent a Leurens de Ludelau, par une lettre que li devant dis Leurens a saielee de leur 3 saiaus. A ceste counissance furent eschevin d'Ypre, Watiers li Vilains et Jehans Falais. Chou fu fait en lan del incarnation M. CC. et LXXXIIII el mois de May, le diemence devant l'Assencion.

Au dos : (Même signature qu'au nº 101.) Cest Jehan l'Arbre.

Chirographe en parchemin. Archives communales d'Ypres. Même fonds.

109

Livraison de harengs par le bailli de Lombardsyde, Étienne de Nieuport, à Gauthier de Lorbrouc, d'Ypres. Le hareng, dit titharing, *sera livré à Ypres même et devra être frais de tierce nuit.*

20 mai 1284.

Sachent tout, etc., ke Jehans fieus Estievene del Nuefport, baillieus de Lombardie, doit a Wautier de Lorbrouc, bourgois d'Ypre, une lies de hierenc, a lui ou a son commandement ki

ceste presente chartre partie aportera, a paier entre le jour Saint Remi et le jor de Toussains les prochains que nous atendons a venir, et li doit livrer dedens le vile d'Ypre, hierenc frech de tierce nuit, *titharinc,* boin et loial tel avoir comme marcheans paiera adonc a autre. De chou sunt detters cascuns pour le tout Jehans de Duonchere, li wintappre, et Wautiers li Rous, li foulons, bourgois d'Ypre. A ceste connissance furent eschevin d'Ypre, Jehans Falais et Jehans Balgh, fieus Pieron. Che fu fait en lan del incarnation M. CC. et LXXXIIII el mois de Mai, le samedi apries le jor del Asencion.

Au dos : Cest Wautiers de Lorbrouc.



Chirographe en parchemin. Archives communales d'Ypres. Même fonds.

110

Enguerrand de Boves, chevalier, reconnaît avoir reçu de Jacques le Flamand, François et Thierry l'Ours, d'Ypres, 50 livres parisis comme prix d'un cheval. Il déclare ses débiteurs et leur plège, Philippe de Bourbourg, chevalier, libres de toute obligation.

20 mai 1284.

Sachent tout, etc., ke mesire Engherrans de Boves, chevaliers, a recounut que il a rechut et eut 50 lb. de par. que Jakemes li Flamens et Francois l'Ours et Thierris ses freres, bourgois d'Ypre, li devoient dun ceval, dont mesire Felipes de Bourbourc, chevaliers, estoit pleges por aus. Desqueus

deniers avant dis il se tient bien apaies et en a clame quite le devant dit Jakemon et Francois et Thieri et lor plege avant noumeit. A ceste connissance furent eschevin d'Ypre, Jehans Falais et Jehans Balgh, fieus Pieron. Che fu fait en lan del incarnation M. CC. et LXXXIIII el mois de May, le samedi apries le jor de l'Ascention.

Au dos : Cest Jakemon le Flamenc et Francois l'Ours et Tieri l'Ours. (Même signature qu'au nº 109.)

Chirographe en parchemin. Archives communales d'Ypres. Même fonds.

111

Thierry Winars accorde un délai de grâce à son débiteur Jean Minnekin.

12 juin 1284.

Sachent tout, etc., ke Thieris Winars, bourgois d'Ypre, a dounet respit a Jehan Minnekin un mois apries le Saint Jehan prochain venant. A cheste counissanche furent eschevin d'Ypre, Pieres Andrieus et Jehans Falais. Chou fu fait en lan del incarnation M. CC. LXXXIIII el mois de Jun, le lundi apries le jour de Saint Barnabaen [1].

Au dos : Chest Thieri Vinnart.

Chirographe en parchemin. Archives communales d'Ypres. Même fonds.

[1] Les noms des échevins et la date du jour ont été ajoutés par après.

112

Nicole de Froide Eglise, d'Ypres, doit au chapelain de Saint-Éloy, Daniel, 50 livres d'Artois. Il prend chez lui, en pension, ledit Daniel, pour 100 sous d'Artois par an, en acompte des 50 livres qui sont dues. S'ils ne s'accordent pas, ils peuvent se séparer, à charge pour Nicole de payer dans les quatre jours le restant de la dette. Si Daniel meurt chez Nicole, ce dernier conservera la moitié de ce qui resterait dû, tandis que l'autre moitié ira aux parents de Daniel ou à ses créanciers ou à un légataire éventuel.

28 juin 1284.

Sacent tout, etc., ke Nicholes de Froide Eglise, bourgois d'Ypre, a recounut ke il doit a seignor Daniel, capelain de Saint Eloy, 50 lb. dar. a lui ou a son commandement ki ceste presente chartre partie aportera. Et li devant dis Nicholes a pris a warder seignor Daniel pour 100 s. dar. cascun an, et li doit douner a boire et a mangier, en rabat des 50 lb., et entra sire Daniaus ens el despens Nicholon le jor de la Purification Nostre Dame ki passes est. Et quant Nicholes de Froide Eglise et sire Daniaus ne se poront concorder ensamble, departir se pueent, et dedens les 4 jours, apries chou que il seront departi, doit Nicholes de Froide Eglise paier a seignor Daniel tout le remanant des 50 lb. devant dites ki demorront deseure le despens seignor Daniel, et se sire Daniaus moroit ens el despens et el coust Nicholon de Froide Eglise, li moities de chou ki remanroit des 50 lb. remanroit a Nicholon et li autre moities demorroit as parens seignor Daniel ou en ses dettes paier ou la il les donroit. Tout chou a Nicholes de Froide Eglise recounut sour se maison et sour liritage desous que il a en le Hanghewartstrate. A ceste counissance furent eschevin

d'Ypre, Watiers li Vilains et Jehans Falais. Chou fu fait en lan del incarnation M. CC. LXXXIII el mois de Junie, le nuit Saint Piere et Saint Pol.

Au dos : ⸸ Cest seigneur Daniel, capelain de Saint Eloy, et Nicholon de Froide Eglise.

Chirographe en parchemin. Archives communales d'Ypres. Même fonds.

113

Les plèges d'Olivier Pastenake paient 5 livres 15 sous 6 deniers d'Artois au créancier, Guillaume de Lille, bourgeois d'Ypres. Ce dernier déclare les plèges quittes de toute obligation.

19 juillet 1284.

Sacent tout, etc., ke dune plegerie dont Jakemes Pastenake, Eustacies Valke et Jakemes Woutreman, bourgois d'Ypre, furent respondant pour Olivier Pastenake de 5 lb. 15 s. et 6 d. dar. encontre Willaume de Lile, bourgois d'Ypre, dont Willaumes de Lile avant dis a recounut que il en est bien paies et les devant nommes pleges Willaumes de Lile a clames quites des deniers et de le plegerie et de toutes calenges ki mouvoir poroient del devant dit Olivier Pastenake. A ceste counissance furent eschevin d'Ypre, Pieres de Lo et Pieres Andrieus. Chou fu fait en lan del incarnation M. CC. et LXXXIIII, el mois de Julie, le merkedi devant le Magdelaine.

Au dos : (Même signature qu'au nº 112.) Cest Jakemon Pastenake Eustacie Valke et Jakemon Woutreman.

Chirographe en parchemin. Archives communales d'Ypres. Même fonds.

114

Les frères Gauthier et Jacques le Flamand donnent en sûreté de 56 livres d'Artois qu'ils doivent à Guillaume Jean, bourgeois de Saint-Jean-d'Angely, trois sacs de laine, dont le créancier pourra disposer à sa guise s'ils ne les rachètent pas dans la quinzaine.

6 août 1284.

Sachent tout, etc., ke Watiers li Flamens et Jakemes li Flamens, frere, bourgois d'Ypre, ont doune en wages a Guillaume Jehan, bourgois de Saint Jehan Angelin 3 sas de laine pour 56 lb. dart., lesques 3 sas il doivent racater dedens ces 15 jours procains venans, et se il ne le faisoient li devant dis Guillaumes Jehan puet faire se volente et vendre les 3 sas de laine devant dis. A ceste connissanche furent eschevin d'Ypre, Watiers li Vilains et Jehans Falais. Ce fu fait en lan del incarnation M. CC. et LXXXIIII el mois d'Aoust, le mardi devant le jour Saint Leurenc.

Au dos : (Même signature qu'au nº 102.) Cest Guillaume Jehan.

Chirographe en parchemin. Archives communales d'Ypres. Même fonds.

115

Philippe, comte de Thiette, déclare devoir à Guillaume Boine Broke de Douai, 60 liv. par. pour prix d'un cheval que ce dernier lui a vendu. Il paiera cette somme, à Douai, au créancier ou à son command.

25 août 1284.

Jou Phelippes, chevaliers, fius monsigneur Guy, conte de Flandres, fach savoir a tous chiaus ki ces letres verront et oront

ke jou doi et ai encouvent com me propre dette a mon boin ami Willaume Boine Broke, bourgois de Douay sexante libres de par., pour un cheval ke il ma vendu, creu et delivre a mi et a men commant, et bien men tieng asols et apaiet en boines denrees et loials et tous ces deniers doi jou et ai encouvent a rendre et a paier a Douay al devant dit bourgois u a sen hoir se de lui estoit defalit u a sen commant ki ceste lettre ara, dedens le jour dele Pentecouste, le prochain ke nous atendons, et sil avenoit cose ke ceste dete nestoit rendue et paie ensi ke devant est dit, jou li doi et ai encovent a rendre tous les cous, les despens et tous les damages ke il i aroit u seroit par le defaute de men paiement, en quel maniere ke ce fust, duskes a sen dit u duskes al dit de sen hoir, se de lui estoit defalit, u de sen commant ki ceste letre aroit, sans autre provance faire avoec toute le dette devant dite. Et pour chou ke ce soit ferme cose estaule et bien tenue jou Phelippes, chevaliers, devant dis, ai ces presentes letres fait seeler de men seel. Ce fu fait en lan del incarnation nostre Signeur mil deus cens quatre vins et quatre, el mois d'Aoust, lendemain del jour Saint Biertlemiu[1].

Original en parchemin. Scel équestre avec contre-scel en cire brune pendant sur double queue de parchemin. L'exergue est détruite. Le contre-scel porte : ✝ *Secretum Philippi filii comitis Flandrie.* — Archives de l'État, à Gand. Fonds Saint-Genois, nº 353.

[1] Par acte de même date (nº 354), le même Philippe se reconnaît débiteur de 35 liv. par pour deux chevaux achetés à Hennin de Goy, le jeune, bourgeois de Douai, à payer dans la ville de Douai, à Pentecôte, au créancier ou à son commant.

116

Pierre le Clerc et Jean Scanke paient, pour Eustache de Zuttre, à Guillaume de Scotes, la somme de 8 marcs d'Artois, dont ils reçoivent quittance.

16 novembre 1284.

Sachent tout, etc., ke Willaumes de Scotes, le jovenes, fieus Willaume de Scotes, bourgois d'Ypre, a recounut ke Pieres li Clers et Jehan Scanke, bourgois d'Ypre, li ont paiet 8 m. dar. pour Eustacie le Zuttre; parmi chou li devant dis Willaumes de Scotes a clame quite Eustacie le Zuttre de toutes les dettes et toutes les couvenances que il a eu a faire a lui dusques al iour de hui, et se tient del devant dit Eustacie le Zuttre bien apaiet. A ceste counissance furent eschevin d'Ypre, Jehans Brun et Jehans Falais. Chou fu fait en lan del incarnation M. CC. et LXXXIIII el mois de Novembre, le juesdi apries le Saint Martin.

Au dos : (Même signature qu'au nº 112.) Cest Eustacie le Zuttre.

Chirographe en parchemin. Archives communales d'Ypres. Fonds : chirographes.

117

Noffe Bone Guide, marchand de Florence, de la compagnie du Puits, reconnaît devant échevins que Leu Cangefin l'a satisfait en tout.

4 janvier 1285 (n. s.).

Sachent tout, etc., ke Noffe Boneguide, marcheans de Florenche, de la Compaignie dou Puits, a recounut par devant eschievins ke Leus Cangefin, bourgois d'Ypre, lui a tout ple-

nement et a bien paiet, et la clamet quite de toutes dettes, de toutes marcandises et de toutes convenanches faites entre eaus dusques au jour de huy. A cheste counissanche et quiteclamanche furent esscevin d'Ypre, Jehans de Lo et Jehans Fallais. Che fu fait en lan del incarnation nostre Signor M. CC. et LXXXIIII el mois Jenvier, le joedi apries le Circonsicion nostre Signor.

Au dos : Chest Leu Cangefin, bourgois d'Ypre.

Chirographe en parchemin. Archives communales d'Ypres. Même fonds.

118

Convention entre Chrétien de Lampernesse et Huelot Piet de Soile : Le premier se reconnaît débiteur d'une somme de 6 liv. d'Artois. En outre, il prend en location vingt vaches, sous diverses conditions, et s'engage à livrer un pasteur pour garder les agneaux de Piet de Soile. Ce dernier, de son côté, doit fournir à chaque vache deux lignes d'herbe et un havot d'avoine et de plus livrer à Chrétien de Lampernesse quatre mille petites tourbes.

27 mai 1285.

Sacent tout, etc., que Crestiens de Lampernesse et Ysabiaus, se feme, doivent, cascuns pour le tout, à Huelot Piet de Soile, bourgois d'Ypre, 6 lb. dar. a lui ou a son commandement ki ceste presente chartre partie aportera, et de ces deniers est li iours passes tres le jour Saint Martin en escha. Et si ont li avant dit Crestiens de Lampernesse et Ysabiaus, se feme, loeit encontre le devant dit Huelot Piet de Soile 20 vakes, a

tenir 1 an prochain venant, dou premier jour d'Avril ki passes est prochainement, pour 42 lb. dar., et doivent paier le jour de May 30 s. dar. et cascune semaine venant apres li doivent il paier dusques el jour Saint Martin en yvier prochain venant 30 s. dar., tant que li dette soit toute parpaie, au jour Saint Martin ki vient ; et sil defaloient dun mois, li avant dis Huelot Piet de Soile poroit mettre main a ses biestes. Et seroient tenu cascuns pour le tout des 6 lb. devant dites et dou loage dun mois et des biestes Jehans de Lampernesse, ses fieus, Willaume de Lampernesse, Nicholes de Lampernesse, Jehan de Lampernesse, Blans Pains et Thumas li Dulle. Et est a savoir que, se par le defaute de celui Crestien, il perdist aucune des biestes, et cose fust prouvee par boine gent, il le doit rendre arriere. Et si doit avoir Crestiens de Lampernesse 2 lines derbe, a cascune vake, et 1 havot davaine a cascune vake ausi, a le mesure de bleit, et si doit li avant dis Crestiens livrer a Huelot Piet de Soile 1 pasteur pour warder 1 fouc daigniaus dusques al mi aoust, ke li pasture sera partout commune, et ce doit Crestiens faire sor son propre coust et Huelos Piet de Soile li doit livrer 4000 de petite tourbe. A ceste counissance furent eschevin d'Ypre Lambers de Scotes et Jehan Falais. Chou fu fait en lan del incarnation M. CC. et LXXXV el mois de May, le diemenche apries le Trinitet [1].

Au dos : ☨ Cest Huelot Piet de Soile.

Chirographe en parchemin. Archives communales d'Ypres. Même fonds.

[1] Voyez l'acte n° 122, où le même Chrétien de Lampernesse loue huit vaches à l'hôpital Lambert Voet.

119

Michel, fils de Blanc Lammin, prête une somme de 6 livres 5 sous d'Artois à Nicole de Hane, pour un terme de quatre ans. Ce dernier lui donne en gage une chambre, avec faculté de l'habiter sans devoir payer les charges foncières et avec l'obligation pour lui, emprunteur, d'entretenir la maison. A l'expiration des quatre années, Nicole peut reprendre la maison; s'il ne le fait pas, le prêteur peut continuer à l'habiter aux mêmes conditions.

5 juillet 1285.

Sacent tout, etc., ke Nicholes li Hane, li scipmakere, bourgois d'Ypre, a recounut ke Michieus, fieus Blanc Lammin, bourgois d'Ypre, li a prestet 6 lb. et 5 s. dar. a tenir 4 ans dou jour Saint Remi prochain venant, pour lesqueus deniers avant nommes il li a douneit en wages une cambre que il a estant devant le moustier nostre Dame dou Briel, sour le terre Jakemon des Chans, et pour manoir ens les 4 ans avant nommes sans ostage paier et sans *lantscout ;* et si doit li avant dis Nicholes le dite cambre tenir estaine de couverture et de parois et de toutes autres estoffes tout le terme des 4 ans avant nommes, et apries le termine de ces 4 ans puet li avant dis Nicholes li Hane rachater le devant dite cambre pour 6 lb. et 5 s. dar. sans nul rabat faire del hostage que il aura ens meis, et sil ne le rachateit, manoir peut Michieus ens, sans ostage paier, tant que Nicholes li Hane li ait paiet le dette devant dite. Et ceste couvenance ne puet durer que un an apries le termine. A ceste counissance furent eschevin d'Ypre, Jehans Bouderis et Jehans Falais. Chou fu fait en lan del incarnation

M. CC. et LXXXV, el mois de Juliie, le jour Saint Martin le boillant.

Au dos : ☩ Cest Michiel, fil Blanc Lammin, et Nicholon le Hane.

Chirographe en parchemin. Archives communales d'Ypres. Même fonds.

120

Jacques, fils de Sohier le Maceclier, et Guillaume Hoedekin prennent sur eux la dette de 4 livres 10 sous d'Artois que Jean de Cammere doit à Nicolon le Barbier, orphelin, et s'engagent à acquitter cette somme à Noël.

19 octobre 1285.

Sacent tout, etc., ke Jakemes, fius Soi le Maceclier, et Willaumes Hoedekin, bourgois d'Ypre, ont recounut que il doivent, cascuns por le tout, por Jehan le Cammere, a Nicholon le Barbieur, orphene, dont Denis de le Strate et Leurens de Scotes, bourgois d'Ypre, sunt avoeit, 4 lb. et 10 s. dar., a lui ou a son commandement ki ceste presente chartre partie aportera, a paier al Noel prochain venant. Ceste counissance ne puet durer cun an apries le termine. A ceste counissance furent eschevin d'Ypre, Michiel de Cassel et Henris del Angle. Chou fu fait en lan del incarnation M. CC. et LXXXV el mois d'Octobre, lendemain Saint Luc.

Au dos : (Même signature qu'au nº 119.) Cest Nicholon le Barbieur, orphene.

Chirographe en parchemin. Archives communales d'Ypres. Même fonds.

121

Rubelot Cant, bourgeois de Bruges, et sa femme Purperane, reconnaissent devoir solidairement à Marguerite, veuve de Jean Firton, bourgeoise d'Ypres, 800 livres d'Artois, dont le terme est échu. Ils engagent la tierce part de nombreux immeubles et de différentes créances. Ils s'obligent à convertir 500 liv. de ces 800 liv. en rentes féodales, au profit d'un des enfants que Purperane a de son mariage avec Bonin Cant. Les 300 liv. qui restent et les 200 liv. pour lesquelles les débiteurs ont fourni hypothèque, serviront à acheter une rente au profit des enfants à naître desdits Rubelot et Purperane. Les arrérages de ces rentes seront perçus par Purperane, sa vie durant. En cas de décès, sans enfants de Rubelot, celui-ci conservera en viager la moitié des rentes. A son décès, les enfants que Purperane a de son premier mariage recueilleront le tout [1].

24 février 1286 (n. s.).

Sacent tout, etc., ke Rubelot Cant, bourgois de Bruges, et Porperane, se feme, ont recounut ke il doivent cascuns pour le tout a Margritain, veve Jehan Fierton, bourgoise d'Ypre,

[1] Il s'agit dans cet acte de la liquidation de la succession de Jean Firton, mari de Marguerite. Un chirographe du 2 novembre 1287 nous signale comme héritiers : Jean Firton, Rubelot Cant, de Bruges, et les enfants de Jacques Morin.

Le 24 février 1286 (n. s.), Rubelot Cant et Purperane, sa femme, désignent Purperane, fille de Bonin Cant, pour être adhéritée dans le fief à acheter avec les 500 liv. d'Artois dues à Marguerite, veuve de Jean Firton.

En mars 1286 (n. s.), le vendredi après la monstre d'Ypres, Rubelot Cant reconnaît devoir à Marguerite, veuve de Jean Firton, 300 liv. d'Artois. Il engage les mêmes immeubles énumérés dans l'acte du 24 février, que nous publions.

Le 27 mai 1281, l'enfant de Bonin Cant et la veuve Purperane sont exemptés de toute amende infligée en punition de la révolte des Brugeois contre le comte. Inventaire de Saint-Genois, n°s 289 et 290.

Ces Bonin ont joué un rôle politique très important à Bruges.

800 lb. dar. a li ou a son commant ki ceste presente chartre partie aportera, et de ces deniers avant nommes est li iours passes. De chou ont li devant dit Rubelot Cant et Porperane, se feme, mis en main et douneit en wages le sisime partie dou manoir et de tout le pourpris et des apartenances la ou Jehans Fiertons jadis soloit manoir, en le rue dou Bure, devant le moustier Saint Nicholai, et le tierce part de le maison et del hiritage la ou Jehans Fiertons maint, et le tierce part de le maison et del hiritage estant serant apries, alleis devers oest, que on apiele *le Busse*, et sour langle de le rue dou Temple le tierce part de le cinquisme partie de le maison que on apiele *le Coupe*, et le tierce part de le maison et del hiritage en le Chien rue, la Henris de Marc maint, et le sisime partie de chou que Jehans Fiertons avoit ens *el Scoehuus*, et 5 m. et demi de rente hiritable en le maison Jehan Zoete en le Monstrate, et 1 m. de rente en le maison Jehan de le Beke en le rue des Macecliers, et se tierce part de toutes les dettes ki chi apries serunt nommeit cest asavoir : sour Ernaut Deuse le tierc de 42 m., sour Bernart de Fressenart le tierce part de 10 m. 12 s. et 9 d., sour Pieron Toron se tierce part de 35 m. 9 s. et 3 d., sour Willaume Natal et sour Ernaut Favre le tierce part de 45 m. et demi, sour Osselin de Rasselare le tierce part de 15 lb. desterlins, sour Raimon dou Pus et sour Raimon Trespas 91 m. le tierce part, sour Feldric Crassare 9 m. 1 firton 10 d. mains le tierce part, sour Bernart Grassie 12 lb. desterlins le tierce part, sour Pieron de la Leu et sour Watier le Foulon le tierce part de 156 m., sour Eloy de le Porte, Jehan de le Porte et sour Henri Biezebout 140 m. et sour Joris Zoete le tierce part de 25 lb., et se a chou riens en defaloit des 800 lb. avant nommes Rubelot Cant et Porperane, se feme, lont encouvent a parfaire et a paier a le devant dite Margritain. Et est a savoir que ausitost que on pora trouver fief a achater, que on en doit mettre en fief des avant dis deniers 500 lb. pour achater rente pour ahiriter lequel enfant que li devant dite Porperane vaurra des enfans que elle a de seignor Bonin Cant, par maniere que li dite Porperane doit rechevoir et tenir

tous les jours de se vie le rente que on achatera des 500 lb. devant dites. Et des autres 300 lb. dar. et des 200 lb. dart. dont Rubelot Cant et Porperane, se feme, ont fait assenement a le devant dite Margritain sour leur heritage que il ont el mestier d'Ypre, qui leur eskei de le mort Jehan Fierton, doit on achater rente dont li hoirs quon Rubelot Cant et Porperane, se feme, doit estre hom, se Dieus leur dounoit hoir, et sil navoient hoir de leur char ensamble li rente ki achatee seroit de ces 500 lb. deveroit eskeir apries le mort Porperane sour son hoir de le devant dite Porperane. Et li devant dite Porperane doit tenir et rechevoir tous les jours de se vie les preus et les pourfis des rentes qui achate seront des 1000 lb. devant dites et se li devant dite Porperane trespassoit de cest siecle avant que Rubelot Cant, ses barons, et sans hoir de leur char, li rente ki achatee seroit des 500 lb. el non de leur commun hoir remanroit a Rubelot Cant toute se vie, et apries chou que il seroit ales de vie a mort, si doit li rente que li devant dis Rubelot auroit tenus retourner sour le droit hoir Porperane. A ceste counissance furent eschevin d'Ypre, Michieus de Cassel et Jehans li Clers. Chou fu fait en lan de l'incarnation M. CC. et LXXXV el mois de Fevrier, le jour Saint Mathie lapostele.

Au dos : ✝ Chest Margritain, veve Jehan Fierton.

Chirographe en parchemin. Archives communales d'Ypres. Même fonds.

122

Chrétien, fils de Gauthier de Lampernesse, doit à Cristine de Scotes, maîtresse de l'hôpital Lambert Voet, 16 livres d'Artois pour le louage de huit vaches. Il paiera cette somme à la Saint-Martin. Si le débiteur laisse périr une vache par sa faute, il devra réparer le dommage causé. Guillaume de Lampernesse, le boulanger, se constitue plège.

8 avril 1286.

Sachent tout, etc., ke Crestiens, fius Watier de Lampernesse, doit a damoisiele Crestiene de Scotes, maistresse del hospital Lambert Voet, 16 lb. dar. pour le loage de 8 vakes, a li ou a son commant ki ceste presente chartre partie aportera, a paier le jour Saint Martin prochain. Et se aucune des vakes perisist par *wanhernesse*, restorer li deveroit par couvenance. De toute ceste couvenance est pleges Willaumes de Lampernesse, li boulenghiers, bourgois d'Ypre. A ceste counissance furent eschevin d'Ypre, Jehans Brun et Franchois Belle. Chou fu fait en lan del incarnation M. CC. et LXXXV el mois d'Avril, le lendemain de Paske florie [1].

Au dos : Cest demoisele Crestiene de Scotes, maistresse del hospital Lambert Voet.

Chirographe en parchemin. Archives communales d'Ypres. Même fonds.

[1] Cf. le n° 118.

123

Jean de l'Epine déclare devoir à Nicolon le Barbier, 16 livres d'Artois, payables à diverses échéances. Il reconnaît que son créancier a saisi ses biens, en présence du châtelain, et qu'en cas de non-paiement, son créancier ou son command a le droit de le faire arrêter. Si le susdit Jean de l'Epine vient à meilleure fortune, il devra acquitter immédiatement le restant de la dette.

6 octobre 1286.

Sacent tout, etc., ke Jehans de l'Espine, li tainteniers, a recounut, comme lais hom et nient croisies, et par se foit fiancie ke il doit a Nicholon le Barbieur, bourgois d'Ypre, 16 lb. dart. a lui ou a son commant ki ceste presente chartre partie aportera, et de ces deniers avant nommes li a il paiet contans 10 s. dart., et al jour dou Noel prochain venant li doit il paier 10 s. dar., et en cascune fieste de Flandres venant apries u dedens les 8 jours apries cascune fieste de Flandres li doit il paier 10 s. dar., tant que li dette soit toute parpaie. De chou est pleges li uns paiemens de lautre, en maniere sil defaloit daucun paiement tout chou que il auroit paiet avant seroit perdu. Et si sa li devant dis Jehans de l'Espine recounut pandeit et a loi de toute le dette en presencie del castelain, en maniere que li devant dis Nicholes li Barbieres ou ses commans le puist faire prendre et ariester, u que il soit manans dedens leskevinage dele vile d'Ypre, par toutes justices. Et se nostre sires Dieus li amendoit son avoir par son mestier, par fourmorture, par marcheandise u en quelconkes maniere que ce fust, et counute cose fust que il peust paier, tenus seroit li devant dis Jehans de l'Espine de paier a Nicholon le Barbieur

tout chou que il li seroit ariere de le dette devant dite, et si len poroit Nicholes pander par loi, sil ne li paioit ausitost que ses avoirs amendes li seroit. Ceste counissance ne puet durer cun an apries les termines. A ceste counissance furent eschevins d'Ypre, Pieres Andrieus et Lambiers de Scotes. Chou fu fait en lan de l'incarnation M. CC. et LXXXVI, el mois d'Octobre, le diemenche apries le Saint Remi [1].

Au dos : ⸸ Cest Nicholon le Barbieur.

Chirographe en parchemin. Archives communales d'Ypres. Même fonds.

124

Nicole Herbert, débiteur de 20 livres d'Artois payables au 1er octobre 1289, remet à son créancier, Lotin Balgh, dix-huit lices et deux maisons, pour les occuper pendant le terme de trois ans. Les parties stipulent quant aux profits et aux charges de ces biens.

9 décembre 1286.

Sacent tot, etc., ke Nicholes Herbers, fius Nicholon Herbert, bourgois d'Ypre, doit a Lotin Balgh, bourgois d'Ypre, 20 lb. dar. a lui ou a son commant ki ceste presente chartre partie aportera, a paier le jour Saint Remi ki ert al incarnation M. CC. et LXXXIX. Et de ces deniers avant nommes a li devant dis Nicholes Herbers mis en main a Lotin Balgh et doune en wages 18 lices et le terre desous, que il a estant hors de le porte dou Temple, sor le Hollant, ki jadis furent Jehan de

[1] Les noms des échevins témoins ainsi que la date du mois et du jour ont été ajoutés par après.

Scotes, et le maison la u li avant dis Lotins maint, et le maison la ses biestes estont, et si a recounut le devant dis Nicholes Herbers ke il a douneit et otroiet al devant dit Lotin Balgh les avant dites lices et les 2 maisons devant dites a tenir 3 ans les prochains que nous atendons a venir, del jour Saint Remi ki passes est, a moitiet conquest de chou qui des lices venra, et tous li pourfis del erbe entre les lices est a Lotin Balgh et Nicholes Herbers i doit avoir 2 viviers pour sen pourfit faire tout le terme devant dit et tout le coust que il convenra mettre as maisons et as lices amender ce doit tant entierement paier Nicholes Herbers fors pris seulement les caous de cascun jour que on metera as lices, lesqueus il doivent ambedoi paier de commun coust, et si doit Nicholes paier le chens ki hors en ist, et se Lotins en fust pandes pour le chins et le *voedermont*, aquiter len doit Nicholes Herbers, et Lotins Balgh peut requerre sen aquit sour toute le rente et sour tous les maisons ke Nicholes Herbers a la entour sour le Hoflant, et si doit Nicholes Herbers les lices et les maisons tenir estaines de toutes estoffes suffisantment. Ceste counissance ne puet durer cun an apries le termine. A ceste counissance furent eschevin d'Ypre, Huelos Crouselins et Jehans Falais. Chou fu fait en lan del incarnation M. CC. et LXXXVI el mois de Decembre, le lundi apries le Saint Nicholai.

Au dos : (Même signature qu'au nº 123.) Le contre partie garde Jehan Falais. Cest Nicolon Herbers et Lotin Balgh.

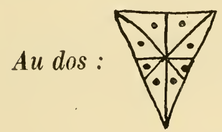
Chirographe en parchemin. Archives communales d'Ypres. Même fonds.

125

Un différend s'étant élevé entre les deux plèges de Pierre du Moulin, Lambert, fils Woitin, et Jean Witveide, pour la répartition des dommages et intérêts, les arbitres décident que Jean Witveide doit restituer à Lambert, fils Woitin, 8 liv. 10 s. d'Artois, soit la moitié du dommage que Lambert a subi du chef de la plègerie.

21 janvier 1287 (n. s.).

Sachent tout, etc., ke dou content ki fu encontre Lambert, fil Woitin, dune part, et Jehan Witveide d'autre part, sour une plegerie ki firent encontre Tournon pour Pieres dou Molin, Phelippes Herlebout et Willaumes Morel en furent arbitres, et Michiel dou Puts en fu dounei cumme tierch, lequel Willaume Morel et Michiel cumme tierch on dit leur dit ke li devant dis Jehan Witveide doit rendre a Lambert fil Woitin devant dis 8 lb. 10 s. dart. por le moitie des damages ke chieus Lambert a eut pour ledite plegerie, lequel damage sestendoient duskes a 17 lb. dart. A cheste counissanche furent eschevin d'Ypre, Pieres de Lo et Lambert de Scotes. Che fu fait en lan del incarnation M. CC. et LXXXVI, el mois de Jenvier, le nuit Saint Vincent.

Au dos :  Chest Lambert fil Woitin.

Chirographe en parchemin. Archives communales d'Ypres. Même fonds.

126

Jacques le Cordier, bourgeois de Lille, donne quittance à Gauthier de Dixmude d'une somme de 4 marcs d'Artois qu'il a reçue pour le compte de Marotain, veuve de Michel le Blaier, bourgeoise de Lille, au paiement de la dernière foire de cette ville.

16 septembre 1287.

Sacent, etc., ke Jakemes li Cordiers, bourgois de Lile, a recounut ke il a rechiut de Watier de Dickemue, bourgois d'Ypre, 4 m. dar. pour Marotain, veve Michiel li Blaier, bourgoise de Lile, dou paiement de le fieste de Lile ki passee est prochainement; desqueus deniers il doit aquiter le devant dit Watier encontre Marotain devant nommee. A ceste counissance furent eschevin d'Ypre, Franchois Belle et Lambers de Scotes. Chou fu fait en lan del incarnation M. CC. et LXXXVII el mois de Septembre, le mardi apres le jour Sainte Crois.

Chirographe en parchemin. Archives communales d'Ypres. Même fonds.

127

Renaud, comte de Gueldre, reconnaît devoir à Pucchio de Prato *et à Jean* de Burgo novo, *marchands de chevaux, une somme de 100 liv. de petits tournois, prix de huit chevaux achetés à la foire de Saint-Aioul de Provins. Il paiera à la prochaine foire de Lagny. Il renonce à tout privilège et à toute exception et promet de tenir les vendeurs indemnes de tout dommage qu'ils pourraient subir par suite de cette dette.*

Octobre 1287.

Nos Reynaldus, comes Ghelrensis, notum facimus universis presentes litteras inspecturis quod nos debemus et solvere

tenemur Pucchio de Prato et Johanni de Burgo novo, mercatoribus equorum, mille et quadraginta lib. bonorum turonensium parvorum, pro precio octo equorum tantum bene valentium, quos in presentibus nundinis Sancti Aijgulphi de Pruvino apud Pruvinum emimus et recepimus ab eisdem, per manus Reynaldi de Nivella, armigeri nostri, vocantes nos inde bene pacatos et renunciantes exceptioni non receptorum et non liberatorum nobis dictorum equorum omnique iuris auxilio canonici et civilis. Quam pecunie summam promittimus et tenemur dare et solvere dictis mercatoribus vel uni eorum in solidum aut eorum vel unius ipsorum certo nuncio presentes litteras deferenti infra rectum pagamentum instantium nundinarum Laciniacensium apud Laciniacum sub pena (*déchirure*) et restitutionis unacum dicta pecunia faciende omnium expensarum et coustamentorum, que et quos dicerent suo solo verbo se fecisse vel incurrisse occasione (*déchirure*) solutionis dicte pecunie, obligantes ad hec nos et heredes nostros et omnia nostra bona. In cuius rei testimonium presentes litteras eis concessimus nostro sigillo munitas. Datum anno domini millesimo ducentesimo septuagesimo septimo, mense Octubri.

Au dos : Sour ceste lettre doit li cuens de Ghelre a monsegneur de Flandres 200 lb. paresis, kil a paie por lui des deniers dou tenple.

Original en parchemin, endommagé. Le scel a disparu. — Archives de l'État à Gand. Fonds Saint-Genois, n° 451.

128

Jacques Geneviere, de la Bassée, reconnaît avoir reçu de Jean Fievet, bourgeois d'Ypres, les 60 livres d'Artois que ce dernier devait à Huon le Clerc, d'Oignies. Il promet de le garantir contre toute réclamation ultérieure.

23 novembre 1287.

Sachent, etc., ke Jakemes Geneviere de le Bassee a reconnut ke il a rechut a Jehan Fievet, bourgois d'Ypre, 60 lb. dart. que cil Jehans Fievet devoit a Huon le Clerc d'Ougnies, desques avant dis deniers Jakemes Geneviere sen tient del tout bien apaies et len doit tenir descalengiet encontre toute gent, et si a encore clame quite Jakemes Geneviere a Jehan Fievet toute couvenances et toutes detes que Jehans Fievet eut onques a Huon le Clerc d'Ougnies et sen tient bien apaies, et se riens en defaloit Jehans Agniaus de Fourmesieles la encouvent a parfaire. A ceste counissance furent eschevin d'Ypre, Pieres de Lo et Lambert de Schotes. Ce fu fait en lan del incarnation M. CC. LXXXVII, el mois de Novembre, le jour Saint Clement[1].

Au dos : 

Cest Jehan Fievet.

Chirographe en parchemin. Archives communales d'Ypres. Fonds : chirographes.

[1] En effet, nous possédons le chirographe du 9 janvier 1287, par lequel Jean Fievet et sa femme, Christine, reconnaissent devoir solidairement à Huon, d'Oignies, 60 livres d'Artois, payables l'une moitié à la Saint-Jean, l'autre à la Saint-Remi (1er octobre). Les paiements partiels n'ont donc pas été effectués, puisque le paiement intégral ne se fait que le 23 novembre. Il s'agit manifestement de la même créance.

129

Gilbert de Vormeseele, bourgeois d'Ypres, déclare avoir reçu de Chrétien le Crudenare 100 sous d'Artois, en déduction d'une dette de 10 livres que Jean Roedeman lui doit.

23 novembre 1287.

Sacent tout, etc., ke Ghilebers de Fourmesieles, bourgois d'Ypre, a recounut que Crestiens li Crudenare, bourgois d'Ypre, li a paiet 100 s. dar. dune dette de 10 lb. dar. que Jehans Roedeman de Scotes li devoit par une chartre que il en a, desqueus 100 s. dar. Ghilebers de Fourmesieles sen tient bien apaiet de tout. A ceste counissance furent eschevin d'Ypre, Jehans Fallais et Franchois Belle. Chou fu fait en lan del incarnation M. CC. et LXXXVII el mois de Novembre, le diemence devant le jour Sainte Kateline [1].

Au dos : (Même signature qu'au nº 123.) Cest Crestien le Crudenare.

Chirographe en parchemin. Archives communales d'Ypres. Même fonds.

[1] Les noms des échevins sont de main différente.

130

Guillaume de le Wede, valet de Pierre de le Wede, bourgeois de Bruges, reconnaît avoir reçu pour son maître la somme de 303 livres en déduction d'une dette de 350 livres d'Artois, due par André des Chans et Barthélemy l'Arbre, bourgeois d'Ypres, et échue à la dernière foire de Lille.

5 décembre 1287.

Sachent tout, etc., ke Willaumes de le Wede, vallet a sire Piere de li Vede, bourgois de Bruges, a reconnut ke il a rechut a Andrieu des Chans et a Bertremieu l'Arbre, bourgois d'Ypre, trois cens et trois lb. dart. dune dete de trois cens et 50 l. dart., que il devoient a sire Piere de le Wede, bourgois de Bruges, a paier a le fieste de Lille ki passee est. A ceste connissance furent eschevin d'Ypre, Franchois Belle et Jehans Falais. Ce fu fait en lan del incarnation M. CC. LXXXVII el mois de Decembre, le nuit Saint Nicolai.

Au dos : (Même signature qu'au n° 128.) Cest Andrieu des Cans et Bertremieu li Arbre.

Chirographe en parchemin. Archives communales d'Ypres. Même fonds.

131

Alain Crouselin et Aliaume Piet de Soile se déclarent débiteurs solidaires de Renier Jake, de Lutier Bon Enfant et de leurs compagnons, marchands de Florence, de la compagnie des Frescobaldi, pour une somme de 10 livres esterlins, payable en gros tournois d'argent, à la foire de Provins en mai. Les créanciers réservent une créance de 80 liv. 12 s. 3 d. esterl. que Brice de Scotes et Mieulin, son frère, leur ont reconnu dans des lettres privées scellées de leurs sceaux.

6 janvier 1288 (n. s.).

Sacent tout, etc., ke Alains Crouselains et Aliaumes Piet de Soile, borgois d'Ypre, doivent cascun pour le tout a Renier Jake et a Lutier Bon Enfant et a leur compaignons, marceant de Florence de la compaignie de Freskebaus 10 lb. dest. en gros torn. a aus u a lor commant ki ceste chartre partie aportera, sans bourgois d'Ypre, a paier a le fieste de Prouvins en Mai procaine venant, et sauf 2 letres pendans que li devant dit marceant ont de Brision de Scotes et de Mieulin, son frere, seelee de lor seaus, ki parolent de 80 lb. 12 s. et 3 d. dest. en gros torn., lesqueles letres Brisses de Scotes a reconnut. Et li devant dis Reniers Jake a encouvent par foit fiancie pour lui et pour ses compaignons que il la dete avant dite ne requerront par autre loi que par le loi de le vile d'Ypre. Ceste chartre ne puet durer que un an apries le termine. A ceste connissance furent eschevin d'Ypre, Jehans Falais et Jakemes le Blake. Ce fu fait en lan del incarnation M. CC. LXXXVII, el mois de Jenvier, le jour de le Thiefane.

Au dos : III / I Cest Renier Jake.

Chirographe en parchemin. Archives communales d'Ypres. Même fonds.

132

Jean de Bertines, bourgeois d'Ypres, se reconnaît débiteur envers Pierre Bardonc de 29 m. d'Artois, dont l'échéance est passée. Il remet en gage à son créancier sa maison, les meubles qu'elle contient, une pièce de drap ainsi que la laine de deux draps qui se trouve dans la maison de Jean Capon, pour y être teinte.

3 mars 1288 (n. s.).

Sachent tout, etc., ke Jehans de Bertines, bourgois d'Ypre, doit a Pieron Bardonc, bourgois d'Ypre, 29 m. dart., a lui u a son commandement ki ceste chartre partie aportera, et de ces deniers avant dis est li jours passes. De cou li a il doune en main et enwages sa maison u il maint ens ki est deriere latre Saint Piere et tous les ostieus ki sunt ens et 1 drap ki est en lostille et le laine de 2 dras ki est a taindre a le maison Jehan Capon. Ceste chartre ne puet durer ke 1 an. A ceste connissance furent eschevin d'Ypre, Jehans Falais, Jehans li Clers. Ce fu fait en lan del incarnation M. CC. LXXXVII el mois de March, le merkedi devant mi Quaresme.

Au dos : (Même signature qu'au nº 131.) Cest Pieron Bardonc.

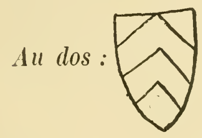
Chirographe en parchemin. Archives communales d'Ypres. Même fonds.

133

Hugues de Buc clame quitte Jean Volkeraven d'une somme de 3 marcs d'Artois qu'il lui a payée en qualité de plège des époux Huon de Herseele.

3 mai 1288.

Sachent tout, etc., ke Huclos li Buc a clame quite Jehan Volkeraven, bourgois d'Ypre, de 3 m. dar. ke il li a paiet dune plegerie dont il fu pleges pour Huon de Herseles et pour Margriete se feme, dont il sen tient a bien paies. A ceste counissance furent eschevin d'Ypre, Pieres Andrieu et Jakemes li Blake. Chou fu fait en lan del incarnation M. CC. et LXXXVIII el mois de May, le jour Sainte Crois.

Au dos :  Cest Jehan Volkeraven.

Chirographe en parchemin. Archives communales d'Ypres. Même fonds.

134

Jean de Zillebeke, foulon et bourgeois d'Ypres, doit à Jacques Pieter Seune, bourgeois de la même ville, 3 marcs et demi d'Artois. Le débiteur s'engage à fouler le drap de son créancier, pour le montant de la dette, entre la date de la présente et Noël. S'il n'accomplit pas son obligation, il doit payer la dette immédiatement.

10 mai 1288.

Sachent tout, etc., ke Jehans de Zelebeke li foulons, bourgois d'Ypre, doit a Jakemon Pieter Seune, bourgois d'Ypre,

3 m. et demi dart., a lui u a son commandement ki ceste chartre partie aportera, et ces deniers doit il deservir bien et loialment a son mestier de fouler dras, entreci et le jour dou Noel procain venant, toutes les fois que cil Jakemes en ara a faire, et se il ne le faisoit dedens le terme devant dit li jours seroit eskeus dele dete devant dite. Ceste chartre ne puet durer que 1 an apries le termine. A ceste connissance furent eschevin d'Ypre, Pieres de Lo et Pieres Andries. Ce fu fait en lan del incarnation M. CC. LXXXVIII el mois de Mai, le lundi devant le Pentecouste.

Au dos : Cest Jakeme Pieter Seune. (Même signature qu'au n° 131.)

Chirographe en parchemin. Archives communales d'Ypres. Même fonds.

135

Marguerite, veuve de Gauthier Sans Peur, et sa fille Zélie, bourgeoises d'Ypres, se reconnaissent débitrices solidaires de Jean Chimbart, marchand de Luques, de la compagnie de Richarde, de Loup Renaut et de ses compagnons, marchands de Florence, de la compagnie de Barde, et de Roger Dardouch, de la compagnie de Puch et Rambertin de Florence, pour une somme de 149 livres 7 sous et 4 deniers esterlins, payable en gros tournois d'argent, à raison de 3 d. est. par gros, à eux ou à leur commandement, aux différents termes ci-dessous indiqués.

17 juin 1288.

Sacent tout, etc., ke Margrite, veve Watier sans Paour, et Selie, se fille, bourgoises d'Ypre, ont recounut, cascune pour le tout, a Jehan Chimbart et a ses compaignons, marcheans

de Luke, de le compaignie de Richarde, et a Lup Renaut et a ses compaignons, marcheans de Florence, de le compaignie de Barde, et a Rogier Dardouch et a ses compaignons, marcheans de Florence, de le compaignie de Puch et Rambertin, 149 lb. 7 s. et 4 d. desterlins en gros tournois dargent, cascun gros tournois pour 3 d. esterlins, sans autre cange faire, a aus ou a leur commant ki ceste presente chartre partie aportera, sans bourgois d'Ypre, et de ces deniers avant nommes leur doivent elles paier 30 lb. d'esterlins le jour Saint Piere et Saint Pol prochain venant, et 22 lb. 6 s. et 10 d. desterlins leur doivent elles paier el paiement de le fieste de Mesines prochaine venant, et 22 lb. 6 s. et 10 d. desterlins leur doivent elles paier en le fieste de Mesines prochaine venant, et 22 lb. 6 s. et 10 d. desterlins leur doivent elles paier en le fieste d'Ypre venant apries. Cest li une moities dele dette devant dite ; si en est pleges de tous ces 3 paiemens devant dis li Raskere, bourgois d'Ypre. Et del autre moitiet leur doivent elles paier 100 s. desterlins el paiement de le fieste de Bruges venant apries, et 100 s. desterlins el paiement dele fieste de Lile venant apries, et 100 s. desterlins el paiement de le fieste d'Ypre venant apries, et en cascune de ces 3 fiestes devant dites, cest a savoir Bruges, Lile et Ypre, leur doivent elles paier 100 s. desterlins tant que li dette devant dite soit toute parpaie. De chou est pleges li uns paiement del autre, en maniere se elles defaloient daucun paiement, tout chou que elles auroient paiet avant seroit perdu, et poroient li avant dit Lombart toute leur dette devant dite pander et requerre par loi. Par tant ces paiemens fais et paies, les devant dites Margrite, veve Watier sans Paour, et Selie se fille sunt quites et delivres de toutes dettes et de toutes calenges que elles ont eu a faire as [devant dis] [1] Lombars et a tous leur compaignons dusques al jour de hui et li devant dis Jehans Chimbars, Lup Renaut [et Rogiers] Dardouch ont encouvent et proumis par leur fois, fiancies que il leur dette devant dite ne requerront par autre [loi que] par le loi

[1] Nous plaçons entre crochets le texte que nous avons reconstitué.

de le vile d'Ypre. Ceste counissance ne puet durer que un an apries les termines. A ceste counissance furent eschevin d'Ypre, Pieres de Lo, Jehans li Clers et Jehans Falais. Chou fu fait en lan del incarnation M. CC. et LXXX [et VIII], el mois de Junie, le Juesdi apries le jour Saint Basile.

Au dos : ‡ Chest Jehan Chimbard de Luke et ses compaignons; Lup Renaut de Florence et ses compaignons; et Rogier Dardouch de Florence et ses compaignons.

Chirographe en parchemin. Archives communales d'Ypres. Même fonds.

136

Les 39 sous 9 deniers d'Artois que Pierre li Medem doit à Étienne des Prés, de Tournai, seront acquittés dans la quinzaine, en deniers comptants ou en drap, dont la valeur sera fixée par deux preud'hommes.

27 juin 1288.

Sachent tout, etc., ke Pieres li Medem, bourgois d'Ypre, doit a Esteven des Preis, bourgois de Tournay, 39 s. et 9 d. dart. a lui ou a son commandement ki cheste chartre partie aportera, sans bourgois d'Ypre, a paier dedens ches 15 jours prochain venans en deniers contans ou en drap par priis de deux preudommes. Cheste chartre ne puet durer kun an apries le terme. Et li devant dis Estevenes a encovent et promis par foi, fianchie que il se dette devant dite ne requerra par autre loy que par le loy de le vile d'Ypre. A cheste counissanche furent eschevin d'Ypre, Lambers de Scotes et Jakemes li Blake.

Ce fu fait en lan del incarnation M. CC. et LXXXVIII, el mois de Junie, le diemenche devant le jour Saint Piere et Saint Po

Au dos : Chest Estevene des Preis.

Chirographe en parchemin. Archives communales d'Ypres. Même fonds.

137

Adam le Paterus se reconnaît débiteur de deux marchands de Dinant : Alfred de Paherel et Gauthier al Berbis, pour 20 livres sterl., payables à différentes foires d'Angleterre. Raoul le Mazun, frère du débiteur, se porte garant et se reconnaît comme tel devant la juridiction compétente en Angleterre.

15 Juli 1288.

Adamus le Paterus venit die martis proximo ante festum Sancti Bothulfi anno regni regis Edwardi 16 et recognovit, se teneri Albredo de Paherel, Waltero al Berbis, mercatoribus de Dinaunt, in 20 lb. sterlingorum prolatorie solvendis eisdem mercatoribus aut uni eorum aut eorum certo attornato in nundinis Sancti Botulphi anno supradicto 50 s., in nundinis Wyntonie proximo sequentibus 20 s., in nundinis de Gernemue proximo sequentibus 30 s.; item in nundinis Sancti Bothulfi proximo sequentibus anno [revoluto] 100 s., in nundinis Wyntonie proximo sequentibus 20 s. et in nundinis de Gernemue 30 s.; et sic de anno in annum et nundinis in nundinas, quousque supradicte 20 lb. plene fuerint satisfacte eisdem mercatoribus, prout continetur in quodam scripto in

eos confecto, in quo Radulfus le Mazun frater supradicti Adami et Paulus le Paterus sunt obligati in debito supradicto, et in quo scripto sigilla dicti Radulphi et Pauli unacum sigillo supradicti Adami sunt appensa.

Et supradictus Radulphus venit coram Radulpho de Sandwyco custode, Thoma de Stanes tunc vicecomite, Johanne de Banquelle, Johanne le Achatur, Willielmo de Batoyne, Thoma Bex aldermannis et recognovit se principalem debitorens pro dicto Adamo de decem libris solvendis terminis supradictis. Et Paulus similiter venit supradictis die et anno et coram supradicto custode, vicecomite et aldermannis, et recognovit se similiter cum dicto Radulpho pro supradicto Adamo de decem libris solvendis terminis supradictis.

KARL KUNZE, *Hanseakten*, n° 12 [1].

138

Guillaume de Bailleul, tout en déclarant devoir à Barthélemy Morin une somme de 16 livres d'Artois, se reconnaît en même temps sous le coup d'une saisie de la part dudit Morin.

23 juillet 1288.

Sachent tout, etc., ke Willaumes de Bailluel, li parmentiers, bourgois d'Ypre, a reconnut par devant eschevins ke il doit a Biertelmieu Morin, bourgois d'Ypre, 16 lib. dart. a lui u a son

[1] Autre exemple au n° 45. — Ailleurs l'éditeur ne donne que des analyses, mais celles-ci indiquent néanmoins suffisamment que le paiement doit se faire au créancier ou à son mandataire (Anwalt).

commandement ki ceste presente chartre partie aportera. Et de ches deniers avant dis se tient li devant dis Willaumes pour pandet et a loy lui et le sien u ke on le puist trouver. Ceste chartre ne puet durer ke 1 an. A ceste counissanche furent eschevin d'Ypre, Pieres de Lo, Michieus de Cassiel, Lambiers de Scotes, et si i fu Biertelmeus Bagghe, sous baillius d'Ypre. Chou fu fait en lan del incarnation M. CC et LXXXVIII el mois de Julie, le venredi apres le jour dele Maselaine.

Au dos : (Même signature qu'au nº 133) Cest Biertelmieu Morin.

Chirographe en parchemin. Archives communales d'Ypres. Fonds : chirographes.

139

Les membres de la famille Folke se portent plèges de leur parent, Simon Folke, détenu pour dettes. Ils obtiennent sa mise en liberté à condition de le livrer, dans un terme fixé, s'il ne parvient à fournir hypothèque. S'ils ne le livrent pas, ils seront tenus personnellement des dettes du prisonnier.

28 juillet 1288.

Sachent tout, etc., ke Thumas Folke, Jehans li Rous ki a le fille Jakemon Folke, Pieres Martin, Jehans Gluischoef et Jehans Folke fil Jakemon Folke, bourgois d'Ypre, ont raplegiet, et cascun pour le tout, Simon Folke, bourgois d'Ypre, ki gist livres et par loy Huelot Crouselin, bourgois d'Ypre, pour 34 m. dart. peu plus u peu mains, et pour Jehan de Nueveglise 21 m. et demi dart., et pour Pieron Bardonc 24 m. dart. peu plus u peu mains, en maniere ke li plege devant dit

doivent livrer le devant dit Simon Folke en le meisme maison et el meisme point ke il est sour le jour de hui, u mort u vif, entre chi et le jour Sainte Crois le prochaine ki vient, se chose est ke il ne puet faire sinement de le dette devant dite. Et se chose avenoit ke il ne le livraissent au jour ke mis i est, il seroint tenut de rendre et de paier toute le dette devant dite et cascuns pour le tout. Ceste chartre ne puet dureir ke un an apres le terme. A ceste counissance furent eschevin d'Ypre, Pieres Andrieus et Jakemes li Blake. Chou fu fait en lan del incarnation M. CC. et LXXXVIII, el mois de Julie, le mierkerdi apres le jour Saint Jakeme et Saint Cristofle.

Au dos :  Cest Huelot Crouselin.

Chirographe en parchemin. Archives communales d'Ypres. Même fonds.

140

Guy, comte de Flandre et de Namur, reconnaît devoir à André Cristofle, André Clariti, Rousse Bonagrasie, Frédéric Domi, Binde Henrici, Renier Johan et leurs compagnons, marchands de Sienne, de la compagnie de Roland Bon Seigneur, une somme de 2,300 liv. par. qu'il leur a empruntée et qu'il promet de rembourser à la foire de Troies la Chaude. Il engage ses biens et renonce solennellement à tous privilèges et exceptions.

18 août 1288.

Nous Guis, cuens de Flandres et marchis de Namur, faisons savoir a tous ke nos devons a nos boens amis Andriu Cristofle,

Andriu Clariti, Rousse Bonagrasie, Fedrich Domi, Binde Henrici, Renier Jehan et a leur autres compaignons, cytoiens et marchans de Sene, dele compaignie Rollant Bon Seigneur, deus mile et trois cens lib. de parezis kil nos ont presteis, creus, et delivres en boens deniers et bien contes a no grant besoing et dont nous nos tenons entirement a bien paie. Lesqueils deniers deseure dis nous proumetons et avons encouvent a rendre et a paier as personnes deseure dites et a leur compaignons ou a lun deaus u a leur certain coumant, ki ces lettres rendre no pora, au paiement de le foire de Troies le Chaude prochainement venant, ki sera en lan dele incarnation nostre Seigneur mil deus cens vins et nuef. Et sil avenist, ke ia naviegne, ke nous a le dite compaignie fussiens defaillant de paiement ou a leur coumant et il ou leur coumans pour loquoison de le dite dette feissent cous ou euissent damages, nous, tous cous frais despens et damages kil i aroient et feroient, leur soumes tenu de rendre et restoreir avoec le principal dette sour lor simple dit ou dun deaus ou de leur certain coumant, ki ces lettres aroit, sans autre prueve faire, et le dite dette amenrir. Et quant a ce fermement tenir nous obligons et metons en droit, en loy et en abandon envers toutes justices deglize et mondaines nous et nos hoirs tous nos biens temporens et les biens de nos hoirs, ou ke on les puist trouveir, presens et avenir, queil quil soient, meubles et non meubles, et renoncons quant as choses desus dites a toutes exceptions et barres de plait, a tout privilege de crois prise et a prendre, a toutes aiuwes de droit deglize et mondain, et autres aiuwes, a tous respis, a tous autres privileges, a toutes graces, indulgenses et lettres dounees et a douner dapostole, de roy de France et dautrui et a toutes autres choses, raisons, et cavillacions, ke nous poriemmes metre avant en alant encontre les couventes desus dites, ki ale dite compaignie poroient greveir et a nous ou a nos hoirs valoir ou aidier, et renonchons encore au droit ki dist ke generaus renonciasions ne puet riens valoir. En tiesmoignage de toutes les choses deseure dites nos avons ces presentes lettres fait saieleir de nostre saiel ki furent faites et

dounees le mercredi apries le fieste del Assumption nostre Dame, en lan de grace mil deus cens quatre vins et wit.

Au dos : Letara di M M CCC lb. di pargi che ne diedare domino conte di Fiandola per fiera san Giovanni otanta none.

Original en parchemin cancellé. Scel équestre du comte Gui, en cire brune, avec contre-scel, pendant sur double queue de parchemin. — Archives de l'État, à Gand. Chartes des comtes de Flandre. Fonds Saint-Genois, n° 466.

141

Aliaume le Neveu promet au bailli de la ville d'Ypres que Henri Rumbac, de Calais, sera de retour à Ypres avec trois chariots et neuf chevaux pour le 20 octobre.

6 octobre 1288.

Sacent tout, etc., ke Aliaumes li Nies, bourgois d'Ypre, a recounut ke il est pleges et respondans encontre le bailliu d'Ypre, pour Henri Rumbac de Calais, de 3 cars et de 9 chevaus, a revenir en le vile d'Ypre, le merkesdi devant les onze mile viergenes [1], pour aler en lost, de lequele plegerie li avant dis Henris Rumbac la encouvent et proumis a aquiter de tous les damages qui venir li poroient par occoison de ceste plegerie. A ceste connissance furent eschevin d'Ypre, Jakemes li Blake et Jehan Poivre. Chou fu fait en lan del incarnation M. CC. et LXXXVIII el mois d'Octobre, le merkesdi devant le Saint Denise.

Au dos :  Cest Aliaume le Neve.

Chirographe en parchemin. Archives communales d'Ypres. Fonds : chirographes.

[1] Fête de sainte Ursule, qui tombe le 21 octobre. Les chariots et les chevaux doivent donc être de retour pour le mercredi 20 octobre.

142

Jean de Scotes, ayant obtenu par jugement d'échevins les 29 l. 16 d. d'Artois que Pierre Jean de Colines doit à Jean de Bailleul, jadis bourgeois d'Ypres, déclare qu'il a reçu cette somme pour le compte du créancier et promet de garantir le débiteur contre toute poursuite du chef de cette dette

31 octobre 1288.

Sacent tout, etc., ke Jehans de Scotes, fieus Gherart, bourgois d'Ypre, a recounut que il a rechiut de Piere Jehan de Colines 29 lb. et 16 d. dar. pour Jehan de Bailluel, jadis bourgois d'Ypre, lesqueus deniers Jehans de Scotes avant nommes conquist sour Pieron Jehan devant dit par loi et par jugement deschevins d'Ypre, dont Jehans de Scotes a encouvent et proumis le devant dit Pieron Jehan a aquiter encontre Jehan de Bailluel des deniers avant nommes et encontre tous chiaus ki droit i poroient demander. A ceste counissance furent eschevin d'Ypre, Franse Belle et Jakemes li Blake. Chou fu fait en lan del incarnation M. CC. et LXXXVIII el mois d'Octobre, le nuit Tousains.

Audos : (Même signature qu'au nº 141.) Cest Pieron Jehan de Colines.

Chirographe en parchemin. Archives communales d'Ypres. Même fonds.

143

Méhaut Wittewille éteindra la dette de 28 s. 9 d. d'Artois qu'elle a contractée vis-à-vis de Jean le Hardre, de la manière suivante : elle paiera 10 sous en espèces avant Pâques; pour le restant de la somme, elle teindra du fil à raison de 6 deniers d'Artois la livre.

15 novembre 1288.

Sacent tout, etc., ke Mehaus Wittewille, bourgoise d'Ypre, doit a Jehan le Hardre, bourgois d'Ypre, 28 s. et 9 d., a lui ou a son commant ki ceste presente chartre partie aportera, et de ces deniers avant nommes li doit elle paier 10 s. dar. entre chi et le jour de Paskes prochain venant, et le remanant li doit elle deservir entre chi et le fieste de Thorout prochaine venant, en taindre fileit, cascune livre pour 6 d. dar. De chou est plege Crestiene Wittewille se mere, bourgoise d'Ypre. Ceste counissance ne puet durer que 1 an apries le termine. A ceste counissance furent eschevin d'Ypre, Jakemes li Blake et Jehan Poivre. Chou fu fait en lan del incarnation M. CC et LXXXVIII, el mois de Novembre, le lundi apries le jour Saint Brisse.

Au dos : ✝ Cest Jehan le Hardre.

Chirographe en parchemin. Archives communales d'Ypres. Même fonds.

144

Guillaume Kakegnon, de Lille, restitue les gages reçus de Jean Dokiel et consistant en 80 cuves de guède et en diverses créances. Il se déclare satisfait.

19 décembre 1288.

Sacent tout, etc., ke Willaumes Kakegnon, bourgois de Lille, a reconnut ke il avoit des chateus en main de Jehan Dokiel daneulin 80 cuves de waide, gisant desous le maison Jehan le Sage, et en detes cest asavoir 21 lb. et 10 s. dart. que Jehan Mont li tainteniers li doit, et 51 s. dart. ke Franchois de Houtkerke li doit, et 51 s. dart. que Jehans li Tainteniers li doit, lequel waide et les detes Willaumes Kakegnon avant dit a raporte en le main celui Jehan Dokiel et sen tient bien apaies. A ceste connissance furent eschevin d'Ypre Watiers li Vilains, Jehans Poivre. Ce fu fait en lan del incarnation M. CC. LXXXVIII el mois de Decembre, le diemence devant le jour dou Noel.

Au dos : Cest Jehans Dokiel.



Chirographe en parchemin. Archives communales d'Ypres. Même fonds.

145

Coppin Biezebout promet de ne contracter aucune obligation sans l'assentiment de Jean Poivre, de Jean et d'Aliaume Biezebout, sous peine d'un dédit de 200 livres d'Artois.

16 mai 1289.

Sachent tout ke Coppins Biezebout a reconnut ke il ne fera nule convenance de mariage ne nule autre convenance de dete ne de plegerie se ce nest par lotroi Jehan Poivre, Jehan Biezebout et Aliaume Biezebout, et se il le faisoit il seroit tenus de paier deus cens lb. dart. as devant dis Jehan Poivre, Jehan Biezebout et a Aliaume Biezebout. A ceste counissance furent eschevin d'Ypre, Jehans Balgh et Jakemes le Blake. Ce fu fait en lan del incarnation M. CC. LXXXIX el mois de Mai, le lundi devant l'Asension.

Au dos : Cest Jehan Poivre, Jehan Biezebout et Aliaume Biezebout. (Même signature qu'au n° 131.)

Chirographe en parchemin. Archives communales d'Ypres. Même fonds.

146

Gauthier Bruman, bourgeois d'Ypres, doit à la Noël, à Lape Bonne Jointe et à Philippe Cuch, marchands de Florence, une somme de 16 livres 5 sous d'Artois pour la livraison de vin de Gascogne.

30 juillet 1289.

Sachent tout ke Watiers Bruman, bourgois d'Ypre, doit a Lape Boine Jointe et a Phelippe Cuch, marcheant de Florence, trois cens 16 lb. et 5 s. dart. a aus u a lor commandement ki ceste chartre partie aportera, sans bourgois d'Ypre, a paier au Noel prochain venant, pour vin de Gascogne, ke il a eu et recheu et dont il sen tient bien apaies, et li devant dis Phelippes Cuch a encovent et promis par foit fiancie pour lui et pour ses compagnons ke il la dete devant dite ne requerront par autre loi ke par le loi de le vile d'Ypre. Ceste chartre ne puet durer ke 1 an apries le terme. A ceste connissance furent eschevin d'Ypre, Michiel de Cassel et Jehans li Clers. Ce fu fait en lan del incarnation M. CC. LXXXIX el mois de Julie, le semedi devant le jour Saint Piere entrant Aoust.

Au dos : Cest Lape Boine jointe et Phelippe Cuch.



Chirographe en parchemin. Archives communales d'Ypres. Même fonds.

147

Thomas le Sage engage, en sûreté d'une dette de 70 livres d'Artois qu'il doit à Barthélemy l'Arbre, neuf tonneaux de vin blanc.

13 septembre 1289.

Sachent tout ke Thumas li Sages, bourgois d'Ypre, doit a Bertremieu l'Arbre, bourgois d'Ypre, 70 lib. dart., a lui u a son commandement ki cheste chartre partie aportera, et de ces deniers avant dis est li jours passes. De cou li a il donne en wages 9 toniaus de vin blanc ki sunt gisant ou celier con apiele l'Arbre en le Sudstrate. Ceste chartre ne puet durer que 1 an. A ceste counissance furent eschevin d'Ypre, Jehans Falais et Jehans Poivre. Ce fu fait en lan del incarnation M. CC. LXXXIX el mois de Septembre, le nuit Sainte Crois.

Chirographe en parchemin. Archives communales d'Ypres. Même fonds.

148

L'écolâtre de Cassel, Denis Nappin, voulant saisir-gager les biens de son débiteur, Jean Balgh, en recouvrement d'une somme de 66 livres 12 deniers d'Artois, et ne trouvant aucun meuble à emporter, est autorisé à saisir partout où il les trouvera les biens de son débiteur ou sa personne.

5 novembre 1289.

Sacent tout ke sire Denis Nappin, escolastres de Cassiel, aquis a pander Jehan Balgh, bourgois d'Ypre, par loi de 66 lb.

et 12 d. dar. et ni trouva une wages que il peust faire emporter ne mener, et li en fut lois enseignie que il arriestast lavoir al avant dit Jehan Balgh u que il le seust, u sen cors. A cest jugement dire furent eschevin d'Ypre, Lambers de Scotes et Watiers Crouselins. Chou fu fait en lan del incarnacion M. CC. et LXXXIX el mois de Novembre, le semmedi apries le jor des armes.

Au dos : Cest seignior Denise.

Chirographe en parchemin. Archives communales d'Ypres. Même fonds.

149

Guy, comte de Flandre et marquis de Namur, reconnaît devoir payer à la prochaine foire de Lagny, à Renier dou Pac, Ronchin Bonesegne, Pepe Bonopresse et à leurs compagnons, changeurs ès foires de Champagne, la somme de 653 liv. 5 s. de petits tournois, qu'ils lui ont prêtée. Il renonce solennellement à tous privilèges et exceptions, et promet de réparer le dommage que ses créanciers pourraient subir du chef de ce prêt.

Décembre 1289.

Nous Guis, cuens de Flandre et marchis de Namur, faisons savoir a tous ke nous devons a nos boins amis Renier dou Pac, Ronchin Bonesegne, Pepe Bonopresse et a leur compagnons, cangeurs es foires de Campagne, sys cens cinquante et trois lib. cinch sols de petis tournois noirs kil nous ont prestes, creus et delivres a nostre besoing; lesquels deniers nous leur prometons et avons encovent a rendre et a payer a

eaus u a leur certain commant, ki ces lettres viers lui aroit, au paiement de ceste prochaine foire de Laigni. Et sil avenist ke nous as devant dis compagnons fussiens defallant de paiement et il par nostre defaute feissent cous ou eussent damaiges, nous, tous cous frais despens et damaiges kil ou leur comans i aroient et feroient coment ke ce fust, leur somes tenu de rendre et restorer a leur plain dit u au dit de leur commant, sans autre preuve faire, avoec le dette principal desus dite et sans celi dette amenrir. Et quant as coses desus dites fermement tenir et aemplir, nous obligons nos biens et les biens de nos hoirs meubles et non meubles, presens et avenir, envers toutes justices ecclesiastes et mondaines, et renonchons quant a ce a toutes exceptions et baires de plait, a tout privilege ke croisiet ont et puent avoir, et a tous autres privileges, a tous respis, a toutes aiuwes de droit de eglise et mondain, a toutes lettres, grasses, et indulgenses dounees et a douner, a toutes raisons, cavillations et a toutes autres coses con poroit dire, proposer et mettre avant contre les convenenches desus dites, ki as dis compaignons u a leur commant poroient grever et nuire et a nous et a nos hoirs valoir et aidier, et renonchons specialement au droit ki dist ke generaus renonciations ne puet riens valoir. En tiesmongnage de toutes les coses desus dites nous avons ces presentes lettres saielees de nostre saiel, ki furent faites et donees lan de gracie mil deus cens quatrevins et nuef, el mois de Decembre.

Au dos : Lettera sopra conte Guido di Fiandra di lb. 653 s. 5 tor. in fiera di tresetto anni ottantanone.

D'une autre main : Racate de 300 lb. torn.

Original cancellé. Sceau du comte Gui en cire blanche, pendant sur double queue de parchemin, avec contre-scel. — Archives de l'État à Gand. Chartes des comtes de Flandre. Fonds Saint-Genois, n° 513.

150

Nicole le Caucetier promet d'acquitter Jean le Jovene de la garantie qu'il a donnée, à sa prière, à Guy Ricevoet de Florence, en faveur de Jean le Caucetier.

23 janvier 1290 (n. s.).

Sachent tout ke Nicoles li Cauceteres, bourgois d'Ypre, a encouvent et promis Jehan le Jovene, fil Jehans le Jovene, bourgois d'Ypre, a aquiter dou tout de le plegerie dont il est pleges et respondans encontre Guice Ricevoet de Florence et ses compaignons, de le compaignie de Moge, pour Jehan le Cauceteur par se proiere. A ceste counissance furent eschevin d'Ypre, Jehans Falais et Salemons li Ammans. Chou fu fait en lan del incarnation M. CC. et LXXXIX el mois de Jenvier, lendemain dele Saint Vincant.

Au dos : Cest Jehan le Jovene, fil Jehan le Jovene.

Chirographe en parchemin. Archives communales d'Ypres. Fonds : chirographes.

151

Everard le Nieulier déclare devoir à Gillion du Moulin, trois vaissiaul *de garance de Bruges, dite* michemse, *à raison de 6 d. le* vaissiel, *à livrer à Ypres, à la Saint-Remi. S'il ne livre pas la garance promise, il devra payer au même terme 30 s. d'Artois.*

5 février 1290 (n s.).

Sachent tout, etc., ke Everars li Nieuliers, bourgois d'Ypre, doit a Gillion dou Moulin, le taintenier, bourgois d'Ypre, 3 vaissiaul de warance de Bruges, ke on apiele *michemse*, a 6 d. le vaissiel, pris dou meilleur, a lui u a son commant ki ceste chartre partie aportera, a paier et a livrer dedens le vile d'Ypre, au jour Saint Remi le prochain ki vient, et se il ne li livrast le warance ensi comme devant est dit, il li doit paier 30 s. dart. au jour devant dit. Ceste chartre ne puet durer ke 1 an apres le terme. A ceste connissance furent eschevin d'Ypre, Jehans Falais et Lambers Bardons. Chou fu fait en lan del incarnation M. CC. et LXXXIX, el mois de Fevrier, le diemence apres le Candeler.

Chirographe en parchemin. Archives communales d'Ypres. Même fonds.

152

Gauthier li va drois, *bourgeois d'Arras, déclare devoir à Lambert Elebode, de Poperinghe, 220 livres d'Artois. Il remet en gage à son créancier, trente draps rayés de Poperinghe et six draps rayés de Tournai, jusqu'à ce qu'il ait reçu des garanties devant les échevins d'Arras.*

3 mars 1290 (n. s.).

Sachent tout ke Watiers li va drois, bourgois d'Arras, doit a Lambert Elebode de Poperinghes 220 lb. dart. a lui u a son commandement, ki ceste chartre partie aportera, a paier au paiement de le fieste d'Ypre ki ore est [1], de cou il a mis en main et en wages 30 dras de Poperinghes roies et 6 dras roies de Tornai, desi a donc que il li ara fait seur de le dete devant dite par devant eskievins d'Aras. Ceste chartre ne puet durer que 1 an apries le terme. A ceste connissance furent eschevin d'Ypre, Jehans Falais et Lambert Bardonc. Ce fu fait en lan del incarnation M. CC. LXXXIX, le tierc jour del mois de March.

Au dos : Cest Lambert Elebode.
(Même signature qu'au n° 146.)

Chirographe en parchemin. Archives communales d'Ypres. Même fonds.

[1] Remarquez que la lettre est faite en foire.

153

A

Boidin le Sauvage et Jean Braem, bourgeois d'Ypres, s'engagent solidairement à payer à Catherine, veuve de Huguelot du Moulin, une somme de 21 liv. d'Artois, à la Saint-Remi.

25 juin 1290.

Sachent tout ke Boidins le Sauvages et Jehans Braem, bourgois d'Ypre, doivent, et cascuns pour le tout, a Cateline dou Moulin, veve Huclot dou Moulin, bourgoisse d'Ypre, 21 lib. dart. a lui u a son commant ki ceste chartre partie aportera, a paier au jour Saint Remi le prochain ki vient. Ceste chartre ne puet durer ke 1 an apres le terme. A ceste connissance furent eschevin d'Ypre, Jehans li Sages et Salemons li Ammans. Che fu fait en lan del incarnation M. CC. IIII^{xx} et dijs el mois de Junie, le diemenche apres le jour Saint Jehan Baptiste [1].

Au dos : Cest Cateline dou Moulin veve Hueloet dou Moulin.

Chirographe en parchemin. Archives communales d'Ypres. Même fonds.

[1] Voir l'acte nº 153 B, qui prouve que ces deux débiteurs ne sont en réalité que des plèges.

153

B

Michel Braem, de Bambeke, promet d'acquitter Boidin le Sauvage et Jean Braem, d'une somme de 21 liv. d'Artois dont ils ont fait leur dette vis-à-vis de Catherine, veuve de Huguelot du Moulin.

25 juin 1290.

Sachent tout ke Michieus Braem de Banbeike a encouvent et promis daquiter Boidin le Sauvage et Jehan Braem, bourgois d'Ypre, de 21 lib. dart dont il ont fait leur dette pour lui encontre Cateline, veve Huelot dou Moulin, bourgoisse d'Ypre, a paier au jour Saint Remi le prochain ki vient. Ceste chartre ne puet durer ke 1 an apres le terme. A ceste connissance furent eschevin d'Ypre, Jehans Falais et Salemons li Ammans. Che fu fait en lan del incarnation M. CC. IIII^{xx} et dys el mois de Junie, le diemenche apres le jour Saint Jehan Baptiste.

Au dos : (Même signature qu'au n° 152 A.) Cest Boidin Sauvage et Jehan Braem.

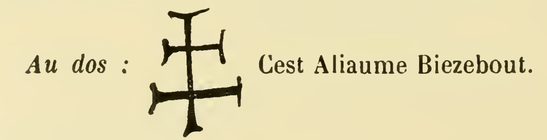
Chirographe en parchemin. Archives communales d'Ypres. Même fonds.

154

Aline et Catherine, filles de Pieron le Pipere, se reconnaissent pandées *par Aliaume Biezebout pour une somme de 19 m. 13 s. d'Artois. Le créancier est autorisé à saisir leurs biens là où il les trouvera et peut forcer les débitrices à produire leur avoir. Sont déclarés insaisissables : la personne des débitrices, leurs robes habituelles et leur lit.*

21 décembre 1290.

Sacent tout ke Aliene et Kateline, filles furent Pieron le Pipre, bourgois d'Ypre, ont recounut ke elles doivent, et cascune pour le tout, a Aliaume Biezebout, bourgois d'Ypre, 19 m et 13 s. dar., a lui ou a sen commant ki ceste presente chartre partie aportera, et de ces deniers est li jours passes. Pour lequele dette elles se sunt recounutes pandees et leur avoir a loi, en presencie dou castelain, en maniere ke enqueilconkes lieu Aliaumes Biezebout u ses commans pora riens trouver dou leur, ke il ariester le puet par le droit arriesteur ; et a toutes les fois ke Aliaumes Biezebout vaurra que elles metent leur avoir avant et en place, faire le doivent par leur sierement, hors mis de cest ariest leur cors, leur reube de leur dos, si comme elles vont par le rue, et leur lit. A ceste counissance furent eschevin d'Ypre, Pieres Andries et Jehans Falais. Chou fut fait en lan de l'incarnation M. CC. LXXX et dis, el mois de Decembre, le jour Saint Thumas lapostele.

Au dos :  Cest Aliaume Biezebout.

Chirographe en parchemin. Archives communales d'Ypres. Même fonds.

155

François le Blond, mineur, assisté de ses tuteurs, déclare ne pouvoir ni aliéner, ni engager, ni hypothéquer ses biens, sans l'autorisation de son père, Nicolon le Blond.

11 février 1291 (n. s.).

Sachent tout ke Fransekin li Blonde et Jehans Paneel et Mathi Nachtegale, ki sont avoet au devant dit Fransekin le Blonde ont reconnut ke il ne puet vendre ne enwagier ne assennement faire sour cateus ne sour irretage ke il a, se che nest par le volentet et par le consent de Nicolon le Blonde, sen pere, bourgois d'Ypre. A ceste connissance furent eschevin d'Ypre, Jehans li Sages, Jehans Falais, Biertremieus Morin, Wautiers Crouselins et Jakemes Maillewart, et si i fu Jehans de Lo, comme avoes d'Ypres, et Jehans Brun, comme avoes des orphenes. Che fu fait en lan del incarnation M. CC. IIII^{xx} et dis el mois de Fevrier, le diemenche apres loctave de le Candeler.

Au dos :  Cest Clais le Blonde.

Chirographe en parchemin. Archives communales d'Ypres. Même fonds.

156

Gauthier Ghisel, de Koekelaere, s'engage à transporter pour Paskin Lam, quatre tonneaux de vin de Soissons. Il a reçu pour ce transport 100 s. d'Artois, dont Guillaume de Malebeke se constitue caution.

16 juin 1291.

Sachent tout ke Wautiers Ghisel de Koukelare doit amener Pasquin Lam, bourgois d'Ypre, 4 touniaus de vin de Sisson, a lui u a sen commant ki ceste chartre partie aportera, a livrer entre chi et le jour Saint Martin en yvier le prochain ki vient, et sour chele voiture a il rechut 100 s. dartisiens, dont Willaumes de le Malebeke, bourgois d'Ypre, en est pleges. Ceste chartre ne puet durer ke 1 an apres le terme. A ceste connissance furent eschevin d'Ypre, Jehans Falais et Eloy Gherebode. Chou fu fait en lan del incarnation M. CC. IIII^{xx} et onze el mois de Junie, le semedi apres le Pentecouste.

Au dos :  Cest Pasquin Lam.

Chirographe en parchemin. Archives communales d'Ypres. Même fonds.

157

Boidin, fils de Gauthier de Gand, reconnaît devoir à Jean de Loudelauwe, marchand d'Angleterre, 10 liv. d'esterl. pour draps que ce dernier lui a vendus à la foire de Thourout. Il promet d'acquitter cette somme à la monstre de drap de la foire d'Ypres et engage tous ses biens.

21 juillet 1291.

Sachent touz ceus qui ceste presente lettre verrount et orrount ke je Boidin, fiz Wauter de Gaunt, doy et sui tenu a Jehan de Loudelauwe, marchant d'Engletere, en dijs libr. de bons et leaus esterlings d'Engletere de pois et de conte, pur leine quil ma vendu et delivre en la foire de Thoroud, dont je me tieng bien apaie, lesqueus deners devant diz je promets et sui tenus de rendre et paier al devant dit Johan ou a celuy qui ceste lettre portera, a le moustre de dras de la feyre (*sic*) d'Ypre prochain qui vient, sanz plus de delay. Et pur greingnor seurte de ceste chose je oblige moi et mes hoirs et tuz nos biens mobles et non mobles presens et a venirs a prendre et a destreindre par tous baillius et eskevins, sous ki poer il porront estre troves desa la mer et dela, tant que ceste dette plenerement soit rendue et paie en la manere avant dite. Et ke ses damages et ses despenses, se nus en corroit ou fesoit par defaute de payement, li fust amendes et restoures au simple dit dou portour de ceste lettre sans autre prueve et sanz la principale dette amenrir. Et si ai renoncie quant en cest fait a toute decevance, a tout privilege de croiz done et a doner, a totes lettres et privileges empetrees et a empetrer, a tous usages, coustumes et estatus contraires a ceste lettre et a tout

droit escrit ou non escrit. En tesmoniage de verite je, le desus dit Boidin, ay done au desus nomes Johan ceste presente lettre overte selee de mon seal pendant. Ceste lettre fu fete et donee a Thoroud en lan de grace M. CC. quatrevinz et onze, le nuit de la Magdelene, el mois de Jungnet [1].

Original en parchemin. Petit sceau en cire brune pendant sur double queue de parchemin et portant en exergue : *S. Boidin f. Wou*[*ter*]. — Archives de l'État à Gand. Chartes des comtes de Flandre. Fonds Saint-Genois, n° 597.

158

Guy, comte de Flandre et marquis de Namur, se reconnaît débiteur de Bon Seigneur et de ses compagnons, marchands de Sienne, pour une somme de 1,000 liv. de petits tournois noirs, qu'ils lui ont prêtée. Il s'engage à rembourser ce prêt à la foire de Bar-sur-Aube et oblige ses biens en sûreté de la dette.

23 janvier 1293 (n. s.).

Nous Guis, cuens de Flandres et marchis de Namur, faisons savoir a tous ke nous devons a nos boins amis Bon Seingneur et a se compaingnons, marcheans de Siene, mil livres de petis

[1] Nos chirographes yprois signalent la présence à Ypres d'un certain Nicolon de Ludelau et ils l'intitulent marchand et bourgeois de *Serosberie*, en Angleterre. Le 9 octobre 1277, il est créancier d'Antoine Windeloke et de Jean Waterbalgh, d'Ypres, pour une somme de 34 l. 16 d. esterl. purs d'Angleterre, payables à Saint-Omer. — Le 22 mars 1279, il vend des laines à Hugues le Roux et Jacques Maillewart, d'Ypres, pour une somme de 234 l. esterl.

tournois noirs, kil nos ont preste a no grant besoing, lesquels deniers nous leur prometons a rendre et a payer ou a lun deaus ou a leur propre message ki ces lettres aportera, dedens le payement de le foire de Bar prochaine ki venra. Et se chose avenoit, ke ia naviengne, ke nous adont ne leur rendissiemes ou il i avoient cous, frais ou damages, rendre leur devons a leur plain dit avoec le principal dette, et a chou obligons nos biens et les biens de nos hoirs ou ke nous les avons et arons. Par le tiesmoing de ces lettres, saielees de no saiel, faites et dounees en lan de grace mil deus cens quatre vins et douze, le venredi apries le jour Saint Vincheant.

Au dos : Lettara del chonte de Fiandra di 1000 lb. tor.

Original en parchemin. Scel équestre du comte, en cire jaune, pendant sur double queue de parchemin, avec contre-scel. — Archives de l'État à Gand. Chartes des comtes de Flandre. Fonds Saint-Genois, nº 662.

159

Guy, comte de Flandre et marquis de Namur, reconnaît devoir à Sohier Grugamont, Jacques Henri et Ales Painch, marchands de Sienne, la somme de 200 liv. par., payable à la foire de Bar-sur-Aube. Il enjoint à son receveur de Flandre, de payer cette somme au porteur de ces lettres.

4 mars 1292 (n. s.).

Nous Guis, cuens de Flandres et marchis de Namur, faisons savoir a tous ke nous devons a nos boins amis Sohier Grugamont, Jakeme Henri et Ales Painch, marcheans de Saine, deus

cens livres de paresis kil nous ont prestes a nos besoign, lesquels deniers nous leur proumettons et avons encouvent a rendre et a paier a eaus ou al un deaus ou a celui ki ceste lettre nous renderoit, au paiement de le foire de Bar prochainement venant. Si mandons et commandons a nostre recheveur de Flandres, quiconkes le soit ou sera pour le tans, kil as devant dis marcheans ou al un deaus ou a leur message, portant ces lettres, paiece et delivrere le somme de deniers dessus dis, sans autre mandement attendre de nous, et de tout saquitera il enviers nous a sen premerain conte. Par le tesmoing de ces lettres saielees de nostre saiel ki furent faites et dounees le mardi apries les octaves des brandons, en lan del incarnation nostre Signeur mil CC. quatre vins et onze.

Au dos : Letera de lb. CC. parg. sopra il conte de Fiandra diere in Jacomin Enric e Seghier Grugamont de Siena.

Original en parchemin. Scel équestre du comte, en cire brune, pendant sur double queue de parchemin, avec contre-scel. — Archives de l'État à Gand. Chartes des comtes de Flandre. Fonds Saint-Genois, n° 629.

160

Guillaume de Hanget, garde de la prévôté de Paris, fait savoir que Mahy d'Arras, l'orfèvre, a reçu de Uvon Ernoul, de Peruzzi, 200 livres tournois, somme à décompter de la créance qu'il a sur le comte de Flandre.

25 mars 1293 (n. s.).

A touz ceus qui ces lettres verrons Guillaume de Hanget, garde de la prevoste de Paris, salus. Nous feson asavoir que

par devant nous vint Mahy d'Arras, lorfevre [1], et requenut en droit que il avoit eu et receu par la mein conte de Luque, Uvon Ernoul de Peruche deus cenz lbz. de tour. en rabatant dune some de deniers que noble home le conte de Flandres devoit au devant dit Mahy, si comme il disoit, desquex deus cenz lbz de tour. ledit Mahy se tint a bien paie par devant nous, et en quita bonement le devant dit noble home conte Ernoul de Peruche et touz ceus a qui il apartiene. En tesmoing de ce nous avons mis en ces lettres le scel de le prevoste de Paris, lan de grace mil CC LVIII douze, le mercredi avant Pasques.

Original en parchemin. Fragment de scel, en cire noire, pendant sur double queue de parchemin. — Archives de l'État, à Gand. Chartes des comtes de Flandre. Fonds Saint-Genois, n° 675.

161

Guy, comte de Flandre et marquis de Namur, reconnaît devoir à Mahiu, d'Arras, son orfèvre, 52 liv. par. pour livraison d'or et d'argent, payables à la volonté du créancier.

29 avril 1293.

Nous Guis, cuens de Flandres et marchis de Namur, faisons savoir a tous ke nous devons a no foiaule sergeant Mahiu d'Arras nostre orfevre, por or et argent a faire couronnes et chaintures et autres choses, ciunquante et deus livres de parezis, lesqueils deniers nous li proumetons a rendre et a paiier

[1] Voyez l'acte suivant.

a se volentei. Par le tiesmoing de ces lettres saielees de nostre saiel, faites et dounees en lan de grace mil deus cens quatre vins et treze, le merkredi apries le jour Saint Marc.

Original en parchemin. Scel équestre du comte, en cire jaune, pendant sur double queue de parchemin, avec contre-scel. — Archives de l'État, à Gand. Chartes des comtes de Flandre. Fonds Saint-Genois, nº 678.

Voici, à titre de renseignement, une lettre obligatoire appartenant au Brabant :

26 octobre 1364.

Sachent tuit que je Daniel Happart demorant a Hal marcheant de draps cognois et confesse devoir et estre tenu a Thiebaut Garrel Autrevint dit Male baille, marcheant de draps, la somme de vint et ung franc dor dou coing dou roy Jehan, jadis roy de France, lesquiex il ma prestez a mon tres grant besoing, et li promet en foy de marcheandise a rendre et payer a la feste Saint Andry prochienne venant a lui ou a son certein commandement, portant ces letres, et ou cas que par moy auroit deffaus de payer lesdiz vint et ung franc dor audit terme je li promet a rendre et payer touz coux et damaiges qui de ce li pourroient venir ou encourrer. En tesmoin de ce je ay scelle ces letres de mon propre scel, qui furent faites et dounees le mercredy 26e jour d'octobre lan mil trois cens soixante et quatre.

Au dos : Letre de fr. 21 de Daniel Ayardi de Hal.

Charte en parchemin. Sceau en cire rouge, brisé, pendant sur simple queue de parchemin. — Archives de la ville de Bruxelles.

Table systématique des pièces justificatives[1]

I. — DES PARTIES CONTRACTANTES.

II. — DE LA JURIDICTION COMPÉTENTE.

[1] Nous remercions cordialement M. Maurice Vauthier, professeur à l'Université libre de Bruxelles, de nous avoir aidé dans l'interprétation juridique de certaines pièces justificatives.

VI. — DE LA GARANTIE.

1. La solidarité :

   a) Entre débiteurs, 9, 10, 11, 13, 17, 23, 40, 43, 46, 64, 74, 82, 94, 118, 121, 131, 135, 153, 154;

   b) Entre plèges, 8, 18, 43, 44 B, 53, 55, 61, 64, 70, 83, 88, 89, 92, 94, 99, 105, 109, 118, 120, 139.

2. La plégerie :

   a) Stipulée dans la lettre obligatoire, 3bis, 7, 13, 15, 24, 30, 36, 40, 43, 47, 55, 61, 62, 64, 66, 70, 80, 89, 94, 99, 105, 107, 109, 118, 122, 135, 143, 156.

   b) Stipulée par acte séparé, 2, 4, 8, 20, 26, 29, 53, 68, 83, 95, 97, 98, 120, 137, 139, 141.

3. Le gage :

   a) Immobilier, 53, 93, 112, 121, 124.

   b) Mobilier, 16, 20, 25, 26, 35, 41, 42, 53, 55, 58, 69, 78, 87, 88, 95, 106, 114, 119, 121, 124, 132, 144, 147, 152.

   c) Gage de tous ses biens, 3bis, 21, 24, 74, 93, 127, 140, 149, 157, 158.

   d) Restitution du gage, 45, 62, 144.

   e) Perte du gage en cas de non-paiement, 20, 21, 25, 95, 114.

   f) Sous-gage ou gage de seconde main, 26, 44, 58.

   g) Mise en possession du gage, 26, 44 A, 48, 59, 62, 87, 95, 114, 119, 124.

4. La clause de renonciation, 27, 34, 46, 74, 84, 93, 127, 140, 149, 157.

5. La clause de non-préjudice, 1, 2, 3, 3bis, 19, 24, 29, 54, 63, 74, 83, 84, 88, 93, 108, 115, 122, 127, 140, 149, 150, 153, 157, 158.

6. La clause pénale :

   a) Clause pénale proprement dite, 100, 118, 134, 145, 151.

   b) Spécialement de la clause « *l'un paiement sera plège de l'autre* », 18, 30, 49, 85, 94, 123, 135.

VII. — DU PAIEMENT.

1. De celui qui fait le paiement :

   a) Le débiteur principal, 28, 38, 64, 67, 75, 81, 87, 96, 110, 126, 128.

b) La caution ou le plège, 104, 113, 133.

c) Le mandataire, 32, 80, 84, 159, 160.

d) Un tiers, 45, 116, 127, 129.

2. De celui a qui le paiement est fait :

a) Au créancier, 28, 38, 64, 67, 87, 96, 110, 113, 116, 117, 133, 160.

b) Au mandataire ou au command ou à l'associé, 33, 42, 60, 67, 82, 84, 89, 93, 96, 126, 127, 128, 130.

c) Au créancier saisissant, 31, 142.

d) A un tiers, 19, 75.

3. Objet du paiement :

a) Une somme d'argent. *C'est la règle.*

b) Un corps certain et déterminé, 35, 47, 61, 64, 66, 79, 109, 118, 136.

c) L'entretien du créancier, 24, 112.

d) Une prestation de services, 99, 134, 143, 156.

4. Du paiement avec subrogation, 45.

5. De la dation en paiement, 79.

6. De la date du paiement :

a) Du paiement immédiatement exigible ou du terme échu, 32, 36, 39, 52, 58, 72, 85, 86, 89, 104, 132, 147, 161.

b) Du paiement à un seul terme, 5, 7, 8, 10 à 14, 17, 23, 25, 40, 44 B, 46 à 48, 50, 61, 70, 73, 84, 93, 100, 103, 109, 120, 122, 127, 130, 131, 140, 146, 149, 151, 152, 157 à 159.

c) Du paiement à différents termes, 1, 3bis, 6, 9, 15, 18, 22, 27, 30, 34 à 36, 41, 49, 54 à 56, 59, 62, 82, 85, 94, 98, 105, 118, 123, 135, 137.

d) Spécialement de la foire comme *date* de paiement, 43, 82.

7. Du lieu de paiement :

a) Lieu indiqué, 22, 40, 43, 47, 60, 64, 65, 66, 70, 71, 82, 109, 115, 151.

b) Spécialement de la foire comme *lieu* de paiement, 3bis, 11, 22, 74, 82, 84, 86, 93, 126, 127, 140, 149, 152, 158, 159.

TABLE DES NOMS PROPRES

(Les chiffres renvoient aux numéros des pièces justificatives.)

---

[1] Ce nom n'apparaît définitivement, comme nom patronymique, que dans la seconde moitié du XIIIe siècle. Primitivement on disait *fils d'André.* Voici les diverses formes : *Jehan li fius Andrieu — filius Andree — li fius siere Andrieu — fil Andriu — fix Andriu — fius siniour Andrieu — fil Andries.* Les membres de la famille Andrieu font régulièrement partie du magistrat de la ville, de 1248 à 1308.

[2] En latin *de Angulo,* en flamand *de Houke.* La famille del Angle entre dans le magistrat en 1282.

[1] En flamand, *Paldinc*.

[2] En latin, *Arbor*. En flamand, *Boem, Bom*. Les membres de cette famille sont cités parmi les premiers échevins de la *villa Yprensis* (cité marchande) qui nous soient connus : en 1196, Arnoldus Boem; en 1206, Everardus Bom (cartulaire de la prévôté de Saint-Martin d'Ypres, nos 51 et 63); en 1227, Walterus Arbor (Diegerick. Inventaire, no 40). Ce nom disparaît des listes échevinales vers 1230.

[3] *Bailluel* d'après l'orthographe du temps.

[1] Autres formes du nom : *Bauderi* — *Bauderis* — *Baudris* — *Bouderi* — *Bouderis* — *Boudris*. Importante famille scabinale. Apparaît dans la personne de *Willelmus Boudri* dès 1196 (cartulaire de la prévôté de Saint-Martin, nº 51); disparaît à partir de 1286. Voyez p. 15.

[1] Les textes portent *Beisselare*, et le plus souvent *Befslare*.

[2] Famille patricienne d'Ypres, qui fonda l'hôpital Belle. Salomon apparaît comme échevin de 1249 à 1267; François de 1278 à 1307; Lambert à partir de 1310.

[1] Voyez p. 18.

[1] Importante famille scabinale d'Ypres. *Willelmus Clericus* apparaît en 1196 (cartulaire de la prévôté de Saint-Martin, n° 51) et reste en fonctions jusqu'en 1220. Les *le Clerc* disparaissent, comme échevins, vers 1300.

[1] Voir p. 16

[1] En flamand, *Halvelonghe*.

[1] Cette famille fournit des échevins à partir de 1208 jusqu'en 1325.
[1] Autres formes : *Fierton, Ferton*. En flamand : *Vierdinc* ou *Virdinc*.

[1] Voir plus haut, p. 18.

[1] Famille d'Ypres dont les membres firent partie du magistrat de 1250 à 1330.

[1] Importante famille scabinale d'Ypres. *Tirricus Medem* apparaît comme échevin en 1196 (Diegerick. Inventaire des archives d'Ypres, I, n° 16). Cette famille fournit des échevins jusqu'en 1287.

[1] *Peruche* dans nos textes.

[2] En latin, *Pes;* en flamand, *Voet*. Importante famille scabinale qui apparaît dès 1208.

[1] En latin, *Siliginis pes ;* en flamand, *Rogghevoet.*
[2] Sans doute la compagnie des *Pulci.*

[1] Les *le Ruse* ou *le Russe* apparaissent comme échevins au commencement du XIVe siècle. Ils abandonnent bientôt l'échevinage local pour devenir fonctionnaires du comte. Andrieu le Russe est receveur de Flandre en 1349 (cartulaire de Louis de Male, I, nº 126).

[1] En flamand, *de Vroede.*

[1] En latin, *de Scotis.* Importante famille scabinale, qui apparaît dès 1196 (cartulaire de la prévôté de Saint-Martin, n° 51). Disparaît comme telle à partir de 1310.

[1] Sur le sort de cette seigneurie du Temple, voir notre *Histoire de la propriété urbaine.* Gand, 1898, p. 212.

TABLE DES MATIÈRES

§ 3. — *Du paiement.*

A. — Du débiteur.

B. — Du créancier.

C. — Objet du paiement.

D. — Date et lieu du paiement.

Corrigenda.

Page 4, ligne 1, *au lieu de* disparaî, *lisez* disparaît.

Page 26, note, *au lieu de* Socquet, *lisez* Hocquet.

Page 40, ligne 29, *au lieu de* recouvrir, *lisez* recouvrer.

Page 45, ligne 19, *au lieu de* parents, *lisez* plèges.

Page 46, ligne 27, *au lieu de* séparément et solidairement, *lisez* séparément et non solidairement.

Page 60, ligne 32, *au lieu de* débiteur, *lisez* créancier.

Page 112, pièce 13, *au lieu de* paiement, *lisez* paiment.

Page 112, note, *au lieu de* de Pipere, *lisez* le Pipere.

Page 231, pièce 136 *in fine, au lieu de* Po, *lisez* Pol.

Page 235, pièce 140, *au lieu de* temporens, *lisez* temporeus.

Au verso: 3 Juillet 1288

9 Janvier 1250 (N.S.)

Avril 1252

Septembre 1253

ROGER VAN DER WEYDEN

ET LES

« YMAIGIERS » DE TOURNAI

PAR

L. MAETERLINCK

Conservateur du Musée de peinture de Gand.

(Présenté à la Classe des Beaux-Arts, dans la séance du 9 mai 1900.)

ROGER VAN DER WEYDEN

ET LES

« YMAIGIERS » DE TOURNAI

En comparant l'œuvre de Roger van der Weyden avec celle de son grand émule et presque contemporain Jean Van Eyck, on est frappé des différences qui existent entre ces deux grands artistes. Roger apparaît à l'aube de la Renaissance de la peinture flamande comme un artiste à part, ayant un art et un sentiment qui lui sont propres, ne devant rien, sauf pour la couleur peut-être, à Jean Van Eyck, que les artistes de son temps reconnurent tous comme leur maître incontesté.

C'est peu après la mort de Claus Sluter, qui porta si haut le renom de la sculpture néerlandaise en Bourgogne, que les frères Van Eyck vinrent rénover en Flandre la peinture à l'huile et prouver, par un pur chef-d'œuvre, la supériorité de leur art pictural [1].

Ici encore l'influence salutaire de la fastueuse cour de Bour-

[1] On sait, par les archives de nos villes flamandes, que l'invention de la peinture à l'huile est bien antérieure aux frères Van Eyck, et qu'elle était employée pour l'exécution de bannières et d'armoiries depuis le commencement de 1300.

gogne favorisa cette éblouissante éclosion d'art. Ce que Philippe le Hardi avait fait pour l'imagier Sluter, Philippe le Bon sut le faire pour son protégé Jean Van Eyck, qu'il nomma son peintre et valet de chambre, fonctions qu'il occupa depuis 1425 jusqu'à sa mort (1440).

C'est sous le règne de ce prince qu'un riche bourgeois de Gand, Josse Vyt, commanda à Hubert Van Eyck le célèbre polyptyque de l'*Agnus Dei,* que son frère Jean sut achever d'une façon si merveilleuse et dont la partie centrale seule est restée à la cathédrale de Saint-Bavon.

Je n'essaierai pas de définir ici la part qui appartient respectivement aux deux frères dans cette œuvre géniale, où se mêlent, en un tout sublime, l'idéal et le réel [1]. De Bast, Waagen, Passavant, Crowe et Cavalcaselle, James Weale, Kammerer, Bode sont venus tour à tour donner leurs avis, qui sont loin de concorder. E. Fromentin attribue à Hubert les trois figures du haut; Ruelens et plus tard A.-J. Wauters [2] attribuent à Jean Van Eyck le travail tout entier, bornant la collaboration d'Hubert à la seule ébauche de l'œuvre. On remarquera que presque chaque figure du polyptique a été tour à tour attribuée à chacun des deux Van Eyck [3].

L'œuvre de Jean est mieux connue. Le peintre courtisan et diplomate nous apparaît comme l'incarnation picturale de la civilisation raffinée et somptueuse d'alors. Quoique d'un réalisme impitoyable dans ses portraits, ses personnages vivent d'une vie d'apparat et semblent se raidir en des poses nobles, presque hiératiques. Il les représente entourés de tous les raffinements du luxe; on voit à profusion, dans ses œuvres, les riches étoffes brodées et tramées d'or que la cour de Bourgogne avait mises à la mode. Leurs habits somptueux sont rehaussés

[1] Ce sentiment de l'idéal doit être considéré comme étant dû à la collaboration d'Hubert, car on ne le retrouve plus dans les œuvres connues de Jean Van Eyck.

[2] A.-J. Wauters, *La peinture flamande,* p. 49.

[3] Les Van Eyck, comme leur nom l'indique, sont originaires de Maeseyck (Eyck-sur-Meuse).



L'Annonciation (vers 1420).
Église Sainte-Marie-Magdeleine, à Tournai. (Voir page 10.)

de bijoux précieux et bordés de riches broderies d'or, ornées de pierreries. Des portiques en marbres polis, aux tons les plus variés, et des pavements de mosaïques, leur servent de repoussoirs.

Sous le peintre, on devine l'homme habitué à une vie d'apparat, dans une cour rusée et sceptique, où la correction et les belles manières étaient en honneur.

Si Jean Van Eyck fut le peintre attitré des cours et des gens de qualité de son époque, Roger van der Weyden fut celui du peuple croyant et souffrant. Il naquit à Tournai ; sa langue maternelle fut le français. On sait que son vrai nom était de la Pasture, et van der Weyden la traduction flamande de son nom.

Son art, fait pour parler à la foule, n'a rien d'hiératique; son seul but est d'émouvoir. Sa caractéristique semble la recherche de l'émotion par l'étude des passions reflétées sur la physionomie humaine. Sa couleur, sans égaler celle de Van Eyck sous le rapport de l'harmonie, en possède l'étonnante puissance ; ses personnages, quoique de proportions moins heureuses, vivent et sentent ; on lit sur leurs traits les sentiments divers qui les animent: ils rient, ils pleurent, ils se désespèrent. Ses groupes forment toujours des scènes saisissantes, d'un effet dramatique pénétrant. Ses œuvres dégagent, en outre, une impression religieuse très forte, dont il semble avoir banni, de parti pris, les joliesses aimables qui éclairent celles de son plus grand continuateur : Jean Memling.

Malgré les contacts et les échanges d'idées, plus fréquents qu'on ne le suppose généralement à cette époque, Roger ne changea guère sa manière de comprendre l'art. Alors même que la tradition, pas prouvée d'ailleurs, lui attribue, en 1450, lors du Jubilé de Rome, un séjour en Italie, où ses œuvres d'art furent très appréciées [1], ses qualités primordiales lui restèrent, sans

[1] Déjà en 1449, Cyriacus admirait à Ferrare, chez Lionello d'Este, une *Descente de croix*, milieu d'un rétable. C'est certainement la révélation la plus ancienne d'une œuvre commandée en Italie à un peintre néerlandais.

présenter, sauf dans quelques rares exceptions, des traces marquantes d'influence italienne.

D'où tient-il ses principes d'art si absolus qu'il ne changea jamais ?

Nous avons dit plus haut que Roger naquit à Tournai. Or cette ville possédait déjà, depuis l'époque romaine, des ateliers de sculpture très importants, d'un art très avancé. Sa situation près des carrières de pierres statuaires, dont quelques-unes acquièrent le poli du marbre, permettait à ses sculpteurs, grâce à la proximité de l'Escaut, d'exporter économiquement leurs pierres travaillées dans tout le bassin du fleuve [1]. On les retrouve dans le nord de la France, dans les Flandres et jusqu'en Hollande.

Mgr Dehaisnes, dans *L'art dans les Flandres, le Hainaut et l'Artois*, ainsi que MM. de la Grange et Cloquet, dans leur ouvrage plus récent : *L'art à Tournai*, jettent une lueur très vive sur cette efflorescence d'art sculptural, qui eut son apogée en Bourgogne et se répandit de là dans toute la France [2]. Ils nous montrent les sculpteurs tournaisiens exportant leurs tombes et leurs fonts baptismaux sculptés jusqu'en Angleterre. On les retrouve à Anvers, à Bois-le-Duc, à Utrecht, à Bréda ainsi qu'à Forest en Brabant, à Valenciennes, à Ham, à Sains en Picardie, à Abbeville, à la Chartreuse de Gosnay.

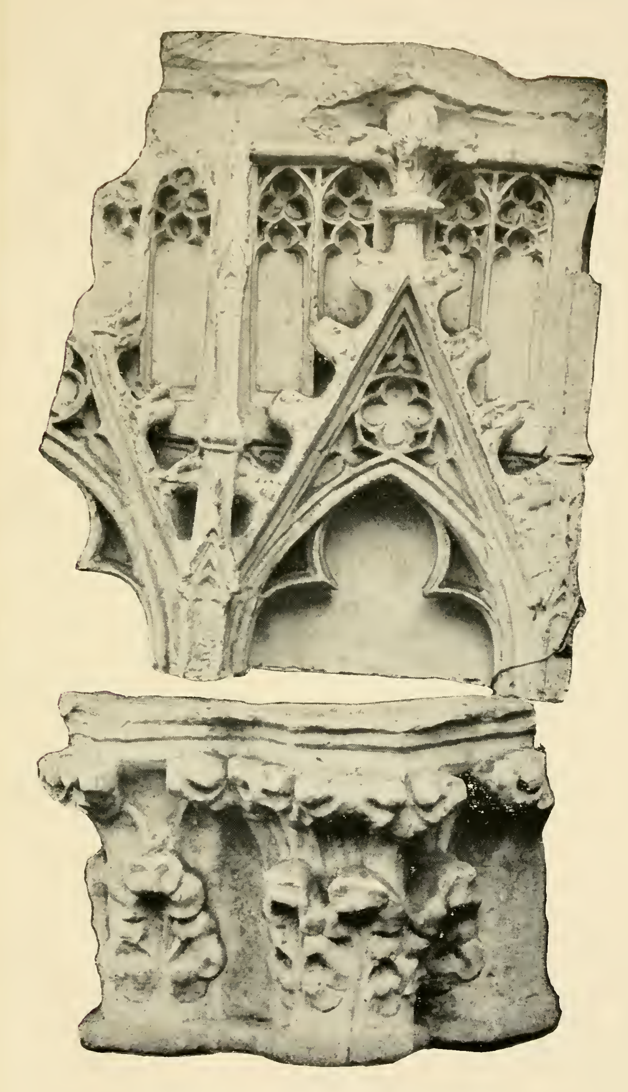
Les rouliers les transportent jusqu'à Amiens et à Laon. Les sculptures tournaisiennes ornent les sépultures des princes [3] : celle de la comtesse Mahaut d'Artois à la Thieulay près d'Arras; celle de la reine Blanche, mère de saint Louis, à Montbuisson (actuellement à Saint-Denis); celle des comtes de Hainaut et de Flandre à Valenciennes, etc. [4].

[1] Mgr Dehaisnes, *L'art dans les Flandres, le Hainaut et l'Artois*, p. 127.

[2] Voir aussi Héris, *Mémoire sur les caractères de l'École flamande de peinture sous les ducs de Bourgogne* (couronné par l'Académie royale de Belgique), t. XXVII, pp. 9 et suivantes.

[3] Mgr Dehaisnes, *L'art dans les Flandres, le Hainaut et l'Artois*, p. 123, et J.-M. Richard, *La comtesse Mahaut d'Artois*, p. 353.

[4] L. Cloquet, *Notes sur les anciens ateliers de sculpture de Tournai*, 1894.



Fragments de dais et de chapiteaux
de l'église Sainte-Marie-Magdeleine, à Tournai. (Voir page 15.)

Tournai envoyait en France, non seulement ses pierres ouvragées, mais encore ses artistes. C'est le sculpteur Henri qui, au XIIe siècle, élève le mausolée de Roger de Mortagne à l'abbaye de Flines [1], et Jean le Poignières, qui exécute la lame tumulaire de Lille [2]; c'est Jean Aloul, le sculpteur de prédilection de la comtesse d'Artois [3]; c'est Jean de la Place, que M. N. Rondot rencontre à Troye, au XIVe siècle, parmi vingt-deux artisans venus du Hainaut, et qui est l'auteur du mausolée de Jean de Bizet de Narbonne [4]; Hennequin de Tournai fait, au siècle suivant, le « tabernacle » renfermant la châsse dans la cathédrale de cette ville; c'est Jacques de Braibant, appelé à travailler à Saint-Amé et Douai, ainsi que Martin de Saint-Omer exécutant les sculptures du beffroi de cette ville avec les pierres de Tournai [5].

Jacques de Braibant et Jean Tuscap sont successivement les sculpteurs attitrés de la cathédrale de Cambrai [6]; et ce sont les tombiers de Tournai qui exécutent régulièrement les tombeaux des chanoines de cette ville; notons, entre autres, celui de Guillaume Loghenaere († 1403), commandé à Martin Cauwis et à Jean de Hauranicourt; les dalles du chanoine Toussaint le Mercier et de l'archidiacre Paul Bège († 1457), fournies par Alex. du Moret; enfin le tombeau du chanoine Jean de la Cha-

[1] Mgr Dehaisnes, *L'art dans les Flandres, le Hainaut*, etc., p. 123, et *Quelques artistes tournaisiens* (Pinchart).

[2] Mgr Dehaisnes, *L'art dans les Flandres, le Hainaut*, etc., p. 123.

[3] L. Cloquet, *Exportation des sculptures tournaisiennes*, p. 4.

[4] *Revue Lyonnaise*, 1882-1883 (Bull. de la Soc. hist. de Tournai, t. XXIII, p. 28, et les Mémoires, t. XX, p. 31).

[5] « En 1383, Philippe le Hardi, qui avait alors à Dijon d'habiles sculpteurs, fit amener de Tournai dans la capitale de ses États une image de Notre-Dame, qui était sans doute en pierre, car il fallut un chariot attelé de six chevaux pour la transporter. Trois ans plus tard, le même duc appelait auprès de lui, pour exécuter « certains ymages de pierre », Nicolas Hans, qui résidait alors à Tournai. » (Mgr Dehaisnes, *L'art*, etc., p. 124.)

[6] Mgr Dehaisnes, *L'art dans les Flandres, le Hainaut*, etc., p. 124, et J. Houdoy, *Histoire archéologique de la ville de Cambrai*.

pelle († 1494) et de Gilles de Nettelet, œuvre de Jean Bedet [1].

En 1350, les échevins de Lille confient à Jean d'Escamaing le couronnement de la porte Saint-Sauveur et la fontaine des Poissonniers [2].

Au milieu du XVe siècle, un contemporain de van der Weyden, Jean Thomas, artiste renommé, se voit employé, avec Jean Daret, également de Tournai, aux *entremetz* du *Vœu du Faisan* de Lille. Cet artiste fournit de divers côtés des œuvres de sculpture de valeur et se distingue particulièrement par la belle exécution de nombreux rétables. Daret, dont le travail était si haut coté à Lille, exécute le rétable de Frélinghien près d'Armentières; son fils Martin fut également un sculpteur de mérite.

Ces quelques indices fournis sur l'œuvre considérable des artistes tournaisiens suffisent pour donner une idée de leur haute importance. M. J. Destrée [3], en parlant de l'évolution de l'École de sculpture brabançonne, montre fort bien la transition d'un style idéal primitif, dû à l'influence française, à un style plus réaliste et mieux approprié au génie flamand à la fin du XIVe siècle.

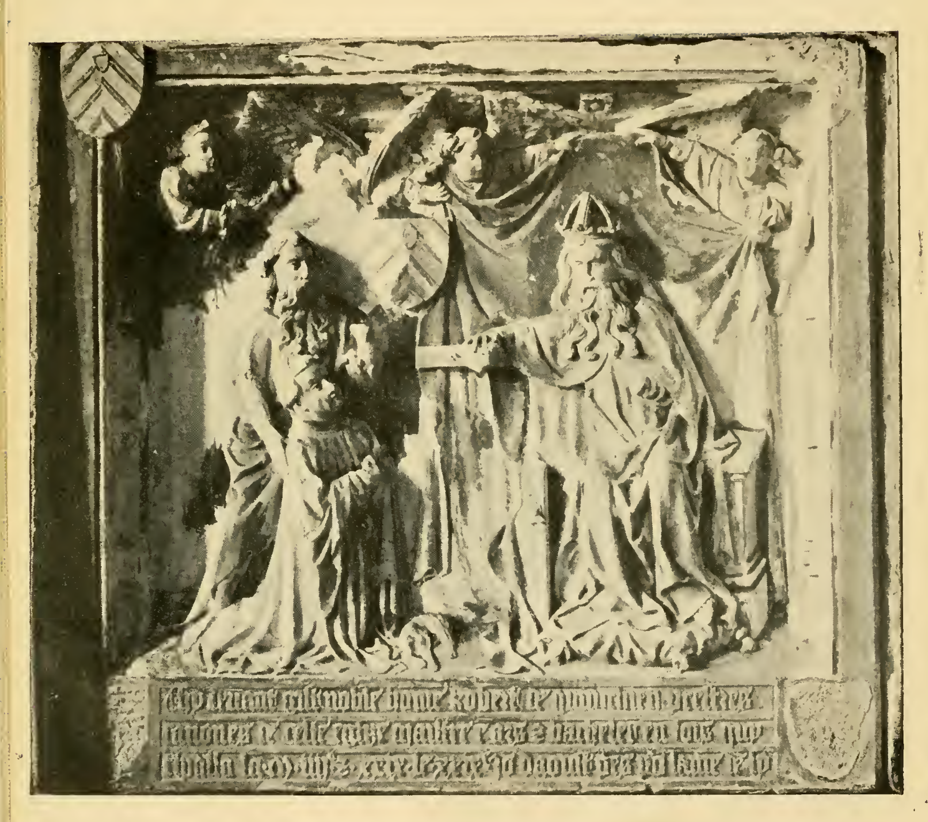
Une transformation analogue eut lieu dans le Tournaisis à la même époque, et elle se fait surtout sentir dans de petits monuments funéraires plus connus sous le nom de *bas-reliefs votifs* [4] (pl. III), que l'on peut voir encore par douzaines, plus ou moins bien conservés, dans les murailles des églises de Tournai. Le thème presque invariable de ces bas-reliefs est : au centre, la Vierge tenant l'Enfant Jésus, quelquefois la Sainte-Trinité ou le Jugement dernier; exceptionnellement, un autre sujet de dévotion particulière. Des deux côtés d'un de ces groupes de sainteté sont agenouillés le donateur suivi de ses fils; de l'autre, son épouse accompagnée de ses filles.

[1] J. Houdoy, *Histoire archéologique de la ville de Cambrai.*

[2] Mgr Dehaisnes, *L'art dans les Flandres, le Hainaut,* etc., p. 124.

[3] J. Destrée, *Étude sur la sculpture brabançonne au moyen âge.* (Annales de la Soc. d'Arch. de Bruxelles), 1894-1895.

[4] MM. A. de la Grange et L. Cloquet, *Études sur l'art à Tournai,* 1889, p. 146.



Bas-relief votif du chanoine de Quinghien (1429). Musée de Tournai. (Voir page 17.)

Depuis plus de quarante ans, Waagen, Heris, Rousseau et plus récemment M. Cloquet [1] et d'autres ont signalé la haute valeur de ces bas-reliefs, qui montrent une évolution si caractéristique de notre art national. Quoique souvent exécutés par des artistes de second ordre, on y remarque toujours un style réaliste, une observation des sentiments humains que nous retrouverons plus tard dans la peinture flamande de l'école de Roger van der Weyden.

Deux bas-reliefs votifs mis au jour dernièrement dans l'ancien cimetière des frères Mineurs à Tournai, peuvent être considérés comme des spécimens typiques du commencement de ce genre [2]. Ils sont d'autant plus intéressants qu'ils reproduisent, en un sujet familier et réaliste, le thème des pleureurs et des porteurs que l'on retrouve dans les somptueux tombeaux bourguignons, dus, en partie, au ciseau habile des sculpteurs tournaisiens [3]

Comme les deux sujets sont analogues, il suffira d'en décrire un seul.

Sur une civière recouverte de paille finement tressée est étendu, mort, dans un réalisme saisissant, un frère Mineur. Deux moines qui l'ont veillé se sont endormis, abattus par la fatigue. Ils sont surpris dans leur sommeil par quatre frères qui viennent pour l'inhumation. L'un, soulevant doucement la tête, prononce ces mots inscrits sur une banderole : *Requiescat in pace, Pater noster libera a malo, amen;* le second, tenant d'une main le goupillon et de l'autre une croix d'un très joli travail, répète *Requiescat!* Un troisième montre la même invocation gravée sur les pages ouvertes d'un livre qu'il tient à la main, tandis que le quatrième, se baissant pour saisir les bras de la civière, contemple avec un sentiment de compassion son

[1] MM. DE LA GRANGE et CLOQUET, *Études sur l'art à Tournai*, 1889.

[2] L CLOQUET, *Quelques nouveaux documents sur l'art à Tournai*, p. 15.

[3] A. PHILIPPI, *Die Kunst in den XV. und XVI. Jahrhundert*, etc., Leipzig, 1898, p. 9, et Mgr DEHAISNES, *L'art dans les Flandres, le Hainaut*, etc., p. 124.

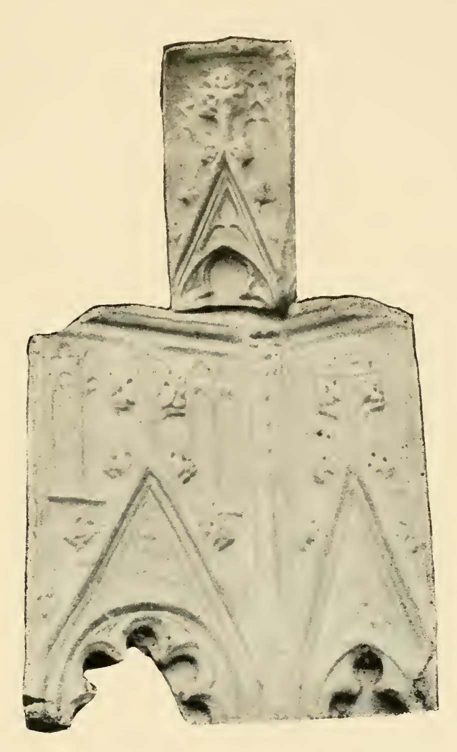
frère défunt. La banderole qui traduit sa pensée porte ces paroles de l'absoute : *In paradisium deducant te angeli*. Au-dessus de cette scène émouvante et si réaliste, on aperçoit dans le ciel, sur des nuages, escortée de deux anges délicieux qui l'encensent, la gracieuse figure de la Vierge recevant la prière du mort : *Nunc mater exora natum ut meum extollat peccatum*. Un beau diaprage décore le fond de ce bas-relief, qui garde les traces de sa décoration polychrome. Le monument est consacré au frère Jean Fiesne et date de 1400. Les têtes et les mains sont d'une « individualisation » étonnante, et l'on voit, reproduites dans les visages, les rides et les traces des macérations des moines aux physionomies si diverses. Plusieurs des têtes sont malheureusement très abîmées.

Comme dans l'œuvre de Roger van der Weyden, les proportions du corps semblent un peu sacrifiées. On voit que l'expression des sentiments dans les physionomies et dans les attitudes fut la préoccupation principale de l'artiste qui, lui aussi, eut pour but d'émouvoir tout en étant vrai.

Les statues presque colossales de l'église Sainte-Marie-Magdeleine, à Tournai, présentent également, mais dans un genre plus grandiose, certaines analogies avec l'art de van der Weyden. Parmi celles-ci, il s'en trouve deux d'une grande valeur artistique : ce sont celles de l'*Ange Gabriel* et de la *Vierge Marie*, formant dans leur ensemble la représentation de l'*Annonciation* [1]. Elles sont en pierre blanche polychromée et forment un tout avec les supports richement ornés et armoriés sur lesquels elles paraissent placées. Elles sont tout à fait conçues dans le style du commencement du XVe siècle et paraissent contemporaines de notre peintre, quoique l'on y sente encore l'influence de Sluter. (Pl. I.)

L'ange, incliné dans une attitude respectueuse en face de la Vierge, est vêtu de l'aube blanche, rehaussée des anciens parements liturgiques, les archanges étant considérés comme

[1] L. Cloquet, *Notice sur l'église de Sainte-Marie-Magdeleine à Tournai*, Tournai, 1882.



Fragments de dais et de chapiteaux provenant d'églises de Tournai.
(Voir page 15.)

les ministres du Seigneur et vêtus comme tels. L'appareil au bas de l'aube est orné de quatre feuilles d'or sur fond rouge. Au-dessus de l'aube est passée l'étole, qui est d'or, avec croix rouges. L'ange portait une tige dorée, terminée par un fleuron.

La Vierge est debout devant son siège; elle s'est levée avec respect à l'apparition du divin messager. Elle tient un livre à la main pour indiquer qu'elle a été surprise dans sa lecture pieuse. Sa robe est blanche et un manteau bleu couvre ses épaules. La figure touchante de la Vierge montre bien les sentiments si complexes qui l'animent. Les draperies des deux statues prouvent une grande habileté chez l'artiste, et l'on y rencontre les mêmes plis, les mêmes cassures aux manches que l'on trouve chez van der Weyden. Les polychromies, malheureusement refaites, nous rappellent que Roger, alors qu'il était déjà le peintre le plus en vogue de Bruxelles, enlumina entre autres le monument votif de l'église des Récollets, où l'on voyait l'image de Notre-Dame accompagnée des figures de Marie d'Evreux, épouse de Jean III, duc de Brabant et de Limbourg, et Marie de Brabant, sa fille, femme de Renaud III, duc de Gueldre. Le sculpteur Jean Van Evere exécuta ce monument en 1439 [1], et reçut pour son travail la somme élevée de 38 ridders de 4 gros de Flandre la pièce. Le travail d'enluminure était considéré comme très important, car van der Weyden, qui en fut chargé, reçut pour salaire 40 ridders, somme supérieure à celle donnée à l'imagier. Roger, lors de son long séjour à Tournai, peignit-il quelques-uns de ces monuments votifs, et peut-être les deux statues de l'*Annonciation* dont il a été question plus haut? La chose ne nous paraît pas invraisemblable.

Nous n'avons malheureusement que très peu de renseignements certains sur nos premiers peintres flamands, et il nous est souvent nécessaire d'aller les puiser chez des historiens étrangers, comme le Florentin Guicciardini, qui, traversant nos

[1] J. Destrée, *Étude sur la sculpture brabançonne au moyen âge.*

contrées, portèrent leurs investigations sur les artistes néerlandais, dont l'Italie appréciait les œuvres depuis 1450.

Quand Vassari, cent ans plus tard, écrivit sa *Vie des peintres* (1566 et en 1558 sa seconde édition), les artistes flamands n'avaient pas encore trouvé parmi eux un biographe. Carl Van Mander n'apparaît chez nous qu'en 1604, pour sa première édition de sa *Vie des peintres;* et en 1617 pour sa seconde [1]. Les renseignements qu'il donne sur les artistes contemporains de Van Eyck et recueillis par la tradition sont nécessairement fort inexacts.

Les plus anciens documents connus concernant Roger ont été retrouvés dans les archives de la ville de Tournai [2].

Le premier est ainsi conçu :

Rogelet de le Pasture (van der Weyden), *natif de Tournay, commencha son appresure le cinquième jour de mars l'an mil CCCC vingt six et son maistre Robert Campin peintre, lequel Rogelet a parfait son appresure duement avec son dict maistre.*

Le second nous apprend que :

Maistre Rogier de le Pasture, natif de Tournay, fut reçu a le francise du mestier des paintres le premier jour d'Aoust l'an dessus dict (1432).

C'est après cette date qu'il alla s'établir à Bruxelles, mais aucune mention n'en est faite avant le 21 avril 1435. On sait qu'il naquit en 1399 ou en 1400, et que son père se nommait Henri. Quand, en 1426, il fut reçu comme apprenti de Robert Campin, il avait donc 27 ans. Il était marié depuis un an avec Elisabeth Goffaert. Son apprentissage dura cinq ans et cinq mois, et il eut pour compagnon, entre autres, Jacques

[1] AD. PHILIPPI, *Die Kunst in den XV. und XVI. Jahrhundert in Deutschland und die Niederländen.* Leipzig, 1898, p. 36.

[2] Dès 1841 (*Messager des sciences historiques,* 1841, p. 218), M. Alph. Wauters établit l'identité de Roger dit de Bruges avec van der Weyden. Vers cette époque, Bart. Dumortier mettait au jour les premiers documents authentiques concernant ce peintre et revendiquait, avec M. Génard, pour Tournai, la gloire d'avoir donné le jour à Roger de la Pasture ou van der Weyden.



Volet de droite du retable de Miraflores.
L'Apparition à la Vierge. Musée de Berlin. (Voir page 15.)

Daret, qui succéda plus tard à Jean Van Eyck dans ses fonctions de peintre et de valet de chambre du duc de Bourgogne.

Mais des vingt-sept premières années de son existence, avant sa réception comme apprenti chez maître Campin, on ne sait rien, et libre champ est laissé aux conjectures.

Il est hors de doute cependant que, vu ses aptitudes artistiques exceptionnelles, sa vocation d'artiste dut se dessiner de bonne heure, et qu'il ne put manquer de s'intéresser à ce grand mouvement d'art sculptural dont sa ville natale était un des principaux centres.

Peut-être mania-t-il lui-même le ciseau et l'ébauchoir de l'imagier avant d'entrer si tardivement dans l'atelier de Robert Campin.

Cette supposition ne paraîtra pas improbable, car elle expliquerait ses progrès rapides, et il n'aurait fait que suivre l'exemple de son maître qui, comme on peut le constater par les comptes de la ville de Tournai, fut lui-même à la fois peintre et sculpteur [1].

R. Campin, dont aucune œuvre n'est restée, ne nous est guère connu que par une sentence de bannissement d'un an qui lui fut signifiée « *pour le vie ordurière et dissolue qu'il menait depuis longtemps, lui homme marié, avec Laurence Polette* » (1432 [2].

Les comptes de Tournai nous le montrent dans une vingtaine d'extraits (de 1408 à 1441) comme se chargeant de peintures de peu d'importance, telles que polychromies de statues et de bas-reliefs, peinturages à l'extérieur d'édifices publics et même de la vente des couleurs.

[1] Archives de Tournai. — Comptes de 1426. « Item, pour le salaire et le paine du dict maistre Robert, d'avoir le dite fiertre *taillié, faite, livrée,* dorée, poindre et estoffer les parquiaux des dicts confanons. »

Id. — Comptes de 1439. « A maistre Robert Campin pour la *fachon, taille* et dorure de le fiertre de la Ville faicte et portée en le procession en cest an IIIJ C. et XXX. »

[2] V. Pinchart, *Bull. de l'Académie royale de Belgique,* 1872-1882, et *Études sur l'art à Tournai,* par MM. de la Grange et L. Cloquet, 1889, p. 122.

Son influence sur un artiste tel que Roger ne put être considérable, car tous les yeux se portaient alors sur Jean Van Eyck, dont les œuvres magistrales révolutionnaient l'art et servaient de modèle aux divers artistes de cette époque. Lui-même sut s'assimiler la richesse de la couleur du peintre de Philippe le Bon, et si son sentiment d'art fut différent, c'est parce qu'il sut le premier introduire dans sa peinture les qualités réalistes pleines de vie et de sentiment des imagiers de sa ville natale.

Quoique M. Cloquet n'ait pas parlé, dans son excellent travail *L'Art à Tournai*, de l'influence des imagiers de cette ville sur Roger van der Weyden, nous avons pu, dans une conversation particulière, lui demander son avis. Il croit cette influence vraisemblable et en voit la preuve dans « l'individualisation » des types des bas-reliefs votifs dont l'un d'eux a été décrit plus haut. Il la reconnaît aussi dans les deux grandes figures de l'*Annonciation* de l'église Sainte-Marie-Magdeleine, et notamment dans leurs expressions ainsi que dans les cassures des plis des draperies.

M. A. Philippi, dans son ouvrage récent sur l'*Art au XVe et au XVIe siècle dans les Pays-Bas* [1], reconnaît aussi cette influence. « L'art de Roger van der Weyden nous rappelle, dit-il, qu'il y avait à Tournai d'excellents (*tüchtige*) sculpteurs. » Il a remarqué aussi l'aspect sculptural de ses œuvres ainsi que le nombre de motifs sculptés qu'elles contiennent.

M. E. Baes, auteur de plusieurs ouvrages d'art, couronnés par l'Académie royale de Belgique, croit cette influence admissible, mais seulement dans la première période de sa vie artistique. Il reconnaît aussi que Roger dut être influencé par l'art sculptural de Tournai, « si intimement lié alors à la peinture [2] ».

Nous ne connaissons malheureusement que peu d'œuvres de la jeunesse de Roger van der Weyden. La plus ancienne connue

[1] A. Philippi, *Die Kunst in den XV. und XVI. Jahrhundert in Deutschland und die Niederländen.* Leipzig, 1898, p. 40. « Das in Rogiers Heimat Tournai, tuchtige Bildhauer in einheimischen Marmor arbeiteten. »

[2] Lettre particulière en réponse à la demande que nous lui avons faite. L. M.



La *Descente de Croix* de Roger van der Weyden. Escurial. (Voir page 16.)

est le petit retable de Miraflorès, actuellement au Musée de Berlin (nº 534). Les auteurs les plus sérieux lui attribuent une date antérieure à 1438, et son existence à Miraflorès est prouvée par des documents authentiques depuis 1445.

D'après M. Baes, van der Weyden aurait exécuté cette œuvre remarquable pour le pape Martin V, en 1431, année de sa mort [1]. On sait que ce retable fut donné au roi de Castille, Jean II, qui lui-même l'offrit à la Chartreuse de Miraflorès en 1445. Il représente, au centre : Le *Christ pleuré par sa Mère;* le volet de droite : l'*Adoration de l'Enfant Jésus,* et à gauche : l'*Apparition du Christ ressuscité à sa Mère.* Dans cette dernière composition (pl. V), on est frappé de l'expression ineffable de la Vierge, dont on voit la tristesse se dissiper doucement à la vue inespérée de son divin Fils.

Elle nous montre, exécutée par un maître, une de ces expressions si recherchées par les sculpteurs tournaisiens de cette époque. Outre l'aspect plus ou moins sculptural du groupe de l'*Apparition,* on remarquera que chacun des sujets est encadré dans un portique orné de divers motifs de sculpture, où l'on reconnaît, à première vue, des types architecturaux et plastiques en usage à Tournai [2]. A droite et à gauche, on remarque, disposée dans une gorge, sur une colonne gothique terminée par un chapiteau fleuronné, une statue de saint aux draperies caractéristiques. Au-dessus d'elle se trouve un dais de même style terminé par un pinacle fleuronné. La décoration du plein cintre est formée par une succession (trois de chaque côté) de petits groupes variés posés sur des supports et surmontés de dais de la même forme que les supports. Or, tous ces divers modèles ou fragments architecturaux se retrouvent sans exception à Tournai [3]. On les reconnaît notamment dans les illustrations de l'ouvrage de M. Cloquet et de la Grange :

[1] E. Baes, *Bulletin des Com. royales d'art et d'arch.,* 1886, p. 26.

[2] et [3] Voir la photographie représentant divers fragments de dais et de chapiteaux provenant de l'église Sainte-Marie-Magdeleine, à Tournai. (Pl. II et IV.)

l'*Art à Tournai*, représentant les bas-reliefs votifs de la cathédrale, ainsi que ceux des églises Saint-Jacques, Saint-Nicolas et Sainte-Magdeleine. Les photographies (pl. II et IV) mises en regard du volet du retable de Miraflorès nous semblent concluantes sous ce rapport.

Un petit retable, attribué au même maître, qui se trouve au Musée de Francfort-sur-le-Mein, présente les mêmes encadrements de sculptures peintes. Les sujets sont également tirés de la vie du Christ, mais les scènes se passent en partie devant des portiques analogues.

La *Descente de Croix* (pl. VI) que Roger peignit peu après pour Louvain, en 1440, pour la Confrérie du Grand-Serment, et qui se trouve actuellement à l'Escurial, présente un aspect absolument sculptural. On remarquera que, comme dans tous les bas-reliefs, le fond sans profondeur est réduit au minimum. Ici il est simplement doré. Toutes les figures, comme il est d'usage en sculpture, se font pendant et s'équilibrent en une symétrie presque choquante. Ils semblent épouser la forme générale du retable dans lequel ils semblent comprimés. A droite, Magdeleine et à gauche saint Jean, en se courbant tous les deux vers le centre, forment de chaque côté la partie la plus basse du groupe. Puis viennent les deux figures debout à la même hauteur d'une sainte femme et de saint Jean d'Ariméthie, presque pareilles. Les lignes générales du Christ mort se retrouvent plus bas dans celles de la Vierge évanouie, et l'on remarque une analogie étrange dans les poses des deux corps ainsi que des bras. Les traits un peu durs semblent taillés dans le marbre, ainsi que les draperies aux plis anguleux, et l'ensemble, comme on peut en juger, donne bien l'aspect d'un magnifique bas-relief superbement polychromé [1].

Cette œuvre dut faire la plus grande impression sur ses contemporains, car on en trouve de nombreuses copies faites par

[1] A. Philippi, *Die Kunst in den XV. und XVI. Jahrhundert in Deutschland und die Niederländen.* Leipzig. 1898, p. 40. « Die Hauptpersonen könnten wir uns woll als plastische Figuren denken. »



La *Madone avec des saints* (à droite Jean et Pierre de Médicis).
Musée de Francfort. (Voir page 17.)

des peintres de son école, notamment deux à Madrid et une à Berlin datée de 1488. Lui-même en a fait une réplique restée à Louvain.

Un petit tableau (pl. VII) représentant la *Madone avec des saints* (Musée de Francfort-sur-le-Mein), quoique appartenant à la dernière période de sa carrière artistique, rappelle les deux œuvres citées plus haut. Ici encore la composition est resserrée et symétrique, disposée comme un bas-relief, sur un fond sans perspective, où l'on remarque deux anges soulevant une draperie. Ce motif est également un de ceux que l'on rencontre fréquemment dans les bas-reliefs votifs de Tournai, et on les retrouve notamment dans le monument funéraire du chanoine de Quinghien (1429), déposé actuellement au Musée de Tournai [1]. (Voir la photographie planche III, que nous devons à l'obligeance de M. Soil, conservateur de ce Musée.)

Comme dans les retables cités plus haut, le sujet est entouré d'un portail en pierre, à gorge moulurée, mais d'un style plus sobre. En bas, sur le seuil sculpté, se détachent trois écus où l'on reconnaît le lys rouge de Florence et probablement les armes des Médicis, dont les portraits, d'une « individualisation » frappante, se trouvent à droite de la Madone. (A sa gauche se trouvent les saints patrons de Pierre et Jean de Médicis.) Ce tableau, où l'on reconnaît une certaine influence italienne, plaiderait à l'appui du voyage de van der Weyden en Italie.

Comme on a pu le constater, c'est bien de l'art si vivant et si humain des imagiers de Tournai que procèdent les œuvres de Roger, qui le premier sut transplanter dans le domaine de la peinture ce mouvement d'art si puissant, si expressif.

Le génie de Van Eyck, créé pour une élite, ne répondait plus aux aspirations nouvelles, et bientôt — on doit le regretter — on voit décroître et disparaître son influence. Les spéculations abstraites du beau ne pouvaient plus être comprises

[1] B^on^ DE BETHUNE, voir *Bull. de la Gilde de Saint-Thomas et Saint-Luc,* 1863-1869, p. 237, et *Études sur l'art à Tournai,* de MM. DE LA GRANGE et L. CLOQUET, 1889, p. 157.

par la foule passionnée et croyante dont le sentiment se trouvait entraîné vers les scènes de vie intense que lui offrait l'art nouveau de van der Weyden, où elle retrouvait enfin un Christ, une Vierge et des saints vivant de sa vie à elle, et montrant sur leurs visages et dans leurs attitudes ses joies, ses souffrances et jusqu'à son désespoir.

Le génie de Van Eyck, peintre des princes et des grands, ne parlait qu'aux yeux, tandis que l'art de Roger touchait les cœurs et parlait à l'âme.

Une sculpture votive tournaisienne inconnue du XVe siècle [1].

Dans ma dernière communication, concernant les « *Ymaigiers* » de Tournai et *Roger de la Pature* (van der Weyden), j'ai eu l'occasion de parler de quelques sculptures tournaisiennes exécutées par des artistes antérieurs à notre grand peintre flamand, ou par ses contemporains.

J'aurais pu adjoindre à cette étude la description d'un bas-relief votif du XVe siècle qui se trouve au Musée lapidaire de Gand (Ruines de l'abbaye de Saint-Bavon), si je n'avais préféré la réserver comme sujet d'une communication spéciale, espérant ainsi attirer plus particulièrement l'attention de l'Académie royale de Belgique sur cette œuvre remarquable, si intéressante pour l'histoire de la sculpture à Tournai et dont l'importance a été jusqu'ici si diversement appréciée.

Ce monument votif semble avoir été ignoré de tous ceux qui se sont occupés de l'art sculptural du Tournaisis. Aucune mention n'en est faite par du Mortier, qui sauva dans sa ville natale tant de sculptures analogues d'une destruction complète. Même silence chez Michiels [2], qui le premier crut pouvoir

[1] Travail présenté à la Classe des beaux-arts dans sa séance du 11 octobre 1900.

[2] ALFRED MICHIELS, *Histoire de la peinture flamande,* éd. 1886, t. II, pp. 73 et suivantes.

les tourner en dérision. Ni Héris, dans son mémoire couronné par l'Académie de Belgique [1], ni Rousseau, ni Wagen, ni Mgr Dehaisne dans ses documents si complets sur l'*Art dans la Flandre, le Hainaut et l'Artois* [2], ni même MM. de la Grange et Cloquet dans leurs études sur l'*Art à Tournai* [3], qui apprécièrent avec plus de justice ces intéressantes productions sculpturales, aucun n'a semblé connaître l'œuvre du Musée de Gand, qui les aurait certes frappés par ses hautes qualités artistiques.

La reproduction qui accompagne cette communication ne peut donner une idée bien complète de sa valeur, car, vu la défectuosité de son emplacement, j'ai dû la photographier dans un éclairage venant de face et presque d'en bas.

Comme on le voit, la composition représente l'*Adoration de l'Enfant Jésus.*

Dans une étable aux charpentes apparentes, la Vierge à genoux, dans une pose charmante, regarde avec amour l'Enfant divin nouveau-né qui est déposé sur un pli de son manteau; à droite, deux anges s'approchent et s'agenouillent naïvement en joignant les mains; à gauche, saint Joseph, debout, contemple la scène. Près de lui se trouvent la crèche, la vache et l'âne. Par une des baies ouvertes dans le fond, on voit le paysage et un arbre finement détaillé [4]; par une autre, deux bergers accoudés sur une palissade, l'un des deux tenant un épieu tandis que l'autre joue du chalumeau [5].

[1] Heris, *Mémoire sur les caractères de l'École flamande,* dans les Mém. cour. et les Mém. des savants étrangers publiés par l'Académie royale de Belgique, t. XXVII, 1855-1856, pp. 9 et suivantes.

[2] Mgr Dehaisne, *Histoire de l'art dans les Flandres, le Hainaut et l'Artois,* pp. 123 et suivantes.

[3] M.-N. de la Grange et Cloquet, *Études sur l'art à Tournai,* t. I, pp. 146 et suivantes.

[4] Le paysage ainsi que l'arbre sont des parties peintes à l'huile sur une surface plane.

[5] On voit aussi les fragments d'un troisième berger complètement brisé.



L'Adoration de l'Enfant Jésus.

La composition en haut relief est disposée en forme de niche, entre deux colonnettes prismatiques gothiques, supportant un cintre ajouré et richement fleuronné. Les écoinçons à droite et à gauche portent les écus armoriés des donateurs, qui sont du Sart et de Gerles.

Voici la description de ces armoiries :

D'azur, à un bâton au naturel acôté et alésé posé en bande, accompagné d'une étoile d'or au chef de senestre, pour du Sart.

Parti, au premier comme ci-dessus, pour du Sart; au second, d'azur, un chevron d'or (ou d'argent?) accompagné d'un annelet d'or au chef de dextre, et d'une étoile du même au chef de senestre ainsi qu'en pointe pour de Gerles.

Sur les deux côtés de l'*Adoration* se trouvent placées, sous un dais à clochetons, deux statuettes représentant des personnages vêtus du costume de pèlerin, ce qui ferait supposer que le ou les donateurs appartenaient à la Confrérie de Saint-Jacques de Compostelle.

La composition polychromée et dorée, comme il était d'usage à cette époque, présente une analogie incontestable avec les œuvres de Roger van der Weyden qui, on le sait, naquit à Tournai et y habita jusque passé sa trentième année. Elle rappelle notamment une *Adoration de l'Enfant Jésus* peinte par cet artiste, qui se trouve au Musée de Berlin (n° 535).

Comme dans l'œuvre de Gand, la Vierge y est représentée à genoux, dans une même disposition de tête et des mains, mais tournée dans le sens opposé. L'Enfant Jésus est déposé d'une façon identique sur les plis du manteau de sa mère. Les angelets agenouillés ainsi que le saint Joseph présentent également des analogies indéniables.

L'*Adoration de l'Enfant Jésus* du Musée de Berlin constitue le panneau central d'un triptyque d'autel provenant de Middelbourg. Van der Weyden dut peindre cette œuvre avec un soin tout particulier, car elle fut exécutée pour Bladelin, trésorier du duc de Bourgogne, qui se trouve représenté à genoux, comme donateur, à droite de la composition.

C'est une inscription au bas de la sculpture du Musée de

Gand, qui nous apprend les noms des donateurs de ce monument votif, ainsi que la date à laquelle il fut exécuté :

Dieu par sa grace ait les ames de ses Jehan dusart jadis borgois de Tornay et marchant et de Dimiselle Margritte degerles son espeuse ly quez a ordonne de canter en ceste eglise perpetuellement le prochain lundi de devant de candeler un obit dont les dames de l'Ospital du Briulle ont por faire canter et audiet jor donner xxviij. s. t. por xii poures diner avec ce au diet jor xx. s. t. de blanc pain le S. artis lequel Jehan trepassa l'an m. iiij. l. v. 3 le ij^e^ aoust et le Dimiselle l'an m. iiij. xxxv.

C'est donc vers 1458, peu avant la mort de van der Weyden, qui mourut en 1464, que cette œuvre fut commencée. Cette date coïncide avec celle de l'exécution du triptyque de Berlin, qui, d'après divers indices, tels que sa technique plus libre, son abandon des motifs et encadrements architecturaux, dimensions plus grandes des panneaux, etc., nous reporte à une époque tardive de sa carrière artistique.

Le relief de Gand, comme le triptyque du Musée de Berlin, nous montre spécialement dans la Vierge aux mains jointes, priant à genoux, une réminiscence certaine des attitudes familières aux madones exécutées par les artistes de Florence et de l'Ombrie pendant les vingt premières années du *quatre cento* (1400). Réminiscence que l'on observe, déjà avant van der Weyden, chez des maîtres de l'école de Cologne, tels que Meister Wilhelm et Stéphan Lochner.

La composition sculptée qui nous occupe présente un autre caractère que je n'ai observé jusqu'ici dans aucun des monuments votifs tournaisiens connus : c'est son aspect tout à fait pictural.

A l'opposé des premières peintures de Roger où l'on semble voir des retables sculptés superbement polychromés, ici le sculpteur a voulu donner l'illusion d'une peinture. Les figures et les animaux des arrière-plans, les fonds laissant voir des

arbres et un paysage lointain, tout cela nous montre une préoccupation de perspective que nous ne trouvons pas ordinairement dans les œuvres sculpturales, et qui nous rappelle la technique des dernières œuvres de van der Weyden.

Cette œuvre, unique jusqu'ici, nous ferait supposer que les Ymaigiers de Tournai, après le départ de Roger de sa ville natale, continuèrent à suivre, pas à pas, les évolutions de sa carrière artistique. Et que si lui-même sut garder si longtemps le souvenir de son séjour parmi eux, c'est qu'il revint plusieurs fois à Tournai et peut-être, entre autres, vers l'époque de l'exécution de cette sculpture qui semble avoir été dirigée par lui.

C'est vers 1836 que les membres de la direction du *Messager des sciences*, dans une de leurs excursions archéologiques faites avec le boni de l'année, trouvèrent en vente sur la voie publique, à Tournai, cette sculpture alors presque intacte, qu'ils eurent l'heureuse fortune d'acquérir pour la somme plus que modique de 50 francs. (État des dépenses présentées par M. C.-P. Serrure à la Commission des monuments, année 1837[1].)

Cette pièce est décrite sommairement dans le catalogue des antiquités existantes au Musée de Gand, le 15 février 1848, sous le n° 177[2]. On y apprend que cette sculpture provient de l'*église du Château* à Tournai, et qu'à l'époque de son acquisition, elle était « dorée et peinte sur toutes ses parties et bien conservée, » ce qui n'est malheureusement plus le cas aujourd'hui[3].

Parmi les notes tournaisiennes relevées par M. F. van

[1] Bibliothèque de l'Université de Gand. — Registre n° 12928, p. 238. (Commission des Monuments à Gand.)

[2] Catalogue des antiquités existant le 15 février 1848 au Musée de la ville de Gand, sous la surveillance des membres de la Commission pour la conservation des monuments.

Bibliothèque de l'Université de Gand. (Commission des monuments de Gand.) Boite A. Farde inventaire du Musée historique.

[3] La Commission du Musée m'a promis de faire déplacer cette sculpture et de l'exposer dans de meilleures conditions.

den Bemben héraldiste, je trouve que « Margritte » de Gerles mourut en août 1456, après avoir dans son testament (approuvé dans la même année) exprimé la volonté d'être enterré dans l'église « de Saint-Nicolas au Bruille », sous une lame de pierre avec l'épitaphe ci-après « au plus près du pilier de la chapelle de la Fontaine », à la place qu'on lui avait accordée pour le bénitier dont elle et son mari avaient gratifié la susdite église. On verra qu'à cette époque les nobles ne rougissaient pas d'être des marchands.

Voici l'épitaphe :

Chy dessoubs ce marbre gist Jehan du Sart en son temps brasseur et marchant de bles/ vins et autres deurees lequel en son vivant fonda un obiit qu'on doibt canter chacun an en ceste eglise le premier lundi de fevrier perpetuellement.

M. Th. de Raadt donne la reproduction des sceaux des du Sart et des de Gerles dans son intéressant ouvrage héraldique concernant la noblesse belge.

J'ai appris depuis peu que M. H. Hymans, dans son rapport sur mon premier travail : *Roger van der Weyden et les Ymagiers de Tournai*, avait signalé avant moi l'existence de cette sculpture votive dont il a parlé dans les termes suivants (séance de la Classe des beaux-arts du 6 août 1900) :

« A Gand, au Musée lapidaire de l'Abbaye de Saint-Bavon, existe un ravissant petit bas-relief de la *Nativité*, dont le fond de paysage, en partie peint, en partie sculpté, les vêtements rehaussés d'or et de couleurs, ont dû faire à l'origine un vrai tableau. »

